



MERT HOCA SORU SERİSİ



TYT MATEMATİK SORU BANKASI





MERTHOCA
YAYINLARI

70 GÜNDE TYT MATEMATİK

SORU BANKASI

Yazar	Mert Güven, Ali Alban, Nusret Yılmaz
Genel Yayın Yönetmeni	Merve Gülşah Akgün
Akademik Editör	Dr. Halil İbrahim Arıcı
Grafik Tasarım	Tayfur Göl
Dizgi	Mert Hoca Yayınları
ISBN	978-625-99531-6-8
Yayın	Mert Hoca Yayıncılık LTD. ŞTİ. 52848
İletişim	0(533) 263 07 74 - info@merthoca.com
Dağıtım	KR Dağıtım - 0 (549) 630 20 10
Matbaa	Güngörler Matbaacılık 49889
Baskı	Haziran 2024

© Copyright

Bu kitabın her hakkı Mert Hoca Yayınları'na aittir. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayanın izni olmaksızın elektronik, mekanik ortamda, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Bu kitapta ÖSYM tarafından 2010-2024 yılları arasında uygulanan (YGS, LYS, TYT, MSÜ) sınav soruları, ÖSYM'den alınan telif hakları ile kullanılmıştır.



ÖN SÖZ

Kıymetli Öğrencim,

Mert Hoca Yayın Ekibi olarak, üniversite sınavlarına hazırlık yolunda yepyeni bir eser ile karşındayız. 70 Günde TYT Matematik Soru Bankası'nın yenilenmiş yüzü, TYT'ye hazırlık ile ilgili tüm gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlandı. Bir önceki versiyonuna göre, tüm testler kolaydan zora doğru seviyelendirildi. Temel tanım testi, bölüm bitirme testi ve efişinado testi sorularına çıkmış sorulardan oluşan "ÖSYM Sordu" sorularını, sınav tarzı beceri temelli sorular olan "ÖSYM Sorar " sorularını ve her detaya hâkim olmak isteyenler için "Derece Soruları"nı ekleyerek soru bankasından alabileceğin verimi kitap akışıyla maksimuma çıkarmayı hedefledik. Soru bankası olarak sadece bu kitabı kullanman, tüm TYT'yi noktalamam için fazlasıyla yeterli olacaktır.

Hak ettiğin kaliteli matematik eğitimini sadece bir video uzaklıkta olacak şekilde yanı başına getirmek için her gün daha çok gayret ediyoruz çünkü her zaman en iyisini hak ediyorsun!

İlk günkü heyecanla, bu zorlu maratonda koşulsuz yanında olduğumuzu bilmeni istiyoruz. Bu kitabın ilk sorusundan son satırına kadar, sana desteğimiz hiç kesilmeyecek, öğretmeye olan hevesimiz hiç bitmeyecek.

Yeter ki sen başarmak iste!

TEŞEKKÜR

Kitabın hazırlanış aşamasında emeğini ve bana desteğini esirgemeyen kıymetli meslektaşlarım Yasin Eren'e, Zikri Sezgin'e, Muhammet Ayçiçek'e, Hüseyin Kuskan'a, Cem Gençtürk'e ve Bülent Balta'ya; dizgi ve tasarım aşamasındaki teknik çalışmalarıyla kitabımıza değer katan değerli ekip arkadaşlarım Duygu Balık, Mahmut Ramazan Kafalı ve Beyza Özgören'e; özverili çalışmalarıyla her konuda bana yardımcı olan sevgili öğrencilerim Ahmet ve Özge'ye; gecemi gündüzüme kattığım bu süreçte hayallerime ortak olan, her zaman motivasyon kaynağım olan ve her daim yanımda duran değerli eşim Büşra'ya ve sevgili kızım Ece'ye; son olarak en büyük ilham kaynağım olan kıymetli öğrencilerime teşekkür ederim.

Mert Hoca



01 | TEMEL KAVRAMLAR

Sayı Kümeleri

Temel Tanım Testi 1-2 6

Pozitif ve Negatif Sayılar

Temel Tanım Testi 1 10

En Büyük ve En Küçük Değer

Temel Tanım Testi 1-2 12

Tek ve Çift Sayılar

Temel Tanım Testi 1-2 16

Ardışık Sayılar

Temel Tanım Testi 1-2 20

Ardışık Sayı Örüntüleri

Temel Tanım Testi 1 24

Asal Sayılar

Temel Tanım Testi 1-2 26

Faktöriyel

Temel Tanım Testi 1 30

Temel Kavramlar

Bölüm Bitirme Testi 1-2 32

Efşinado Testi 1-2 36

02 | SAYI BASAMAKLARI

Temel Tanım Testi 1-2 40

Bölüm Bitirme Testi 1-2 44

Efşinado Testi 1-2 46

03 | RASYONEL SAYILAR

Temel Tanım Testi 1-2 48

Ondalık Sayılar

Temel Tanım Testi 1-2-3 52

Rasyonel Sayılar

Bölüm Bitirme Testi 1 58

Efşinado Testi 1-2 60

04 | BÖLME BÖLÜNEBİLME

Bölme

Temel Tanım Testi 1-2 64

Bölünebilme

Temel Tanım Testi 1-2 68

Bölme-Bölünebilme

Bölüm Bitirme Testi 1 72

Efşinado Testi 1-2 74

05 | EBOB EKOK

Temel Tanım Testi 1-2-3 78

Bölüm Bitirme Testi 1 84

Efşinado Testi 1 86

06 | I VE II BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

Temel Tanım Testi 1-2-3 88

Bölüm Bitirme Testi 1 94

Efşinado Testi 1 96

07 | BASİT EŞİTSİZLİKLER

Temel Tanım Testi 1-2-3 98

Bölüm Bitirme Testi 1 104

Efşinado Testi 1-2 106

08 | MUTLAK DEĞER

Temel Tanım Testi 1-2-3 110

Bölüm Bitirme Testi 1 116

Efşinado Testi 1-2 118

09 | ÜSLÜ SAYILAR

Temel Tanım Testi 1-2-3 122

Bölüm Bitirme Testi 1 128

Efşinado Testi 1-2 130

10 | KÖKLÜ SAYILAR

Temel Tanım Testi 1-2-3-4 134

Bölüm Bitirme Testi 1 142

Efşinado Testi 1 144

11 | ÇARPANLARA AYIRMA

Temel Tanım Testi 1-2-3 146

Bölüm Bitirme Testi 1 152

Efşinado Testi 1-2 154

12 | ORAN ORANTI

Temel Tanım Testi 1-2-3-4 158

Bölüm Bitirme Testi 1 166

Efşinado Testi 1 168

13 | PROBLEMLER

Sayı Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2-3-4 170

Bölüm Bitirme Testi 1-2 178

Efşinado Testi 1-2 182

Kesir Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 186

Bölüm Bitirme Testi 1 190

Efşinado Testi 1 193

Yaş Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 194

Bölüm Bitirme Testi 1 198

Efşinado Testi 1 200

Yüzde Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 202

Bölüm Bitirme Testi 1 206

Efşinado Testi 1 208

Kâr Zarar Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 210

Bölüm Bitirme Testi 1 214

Efşinado Testi 1-2 216

Karşım Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 220

Bölüm Bitirme Testi 1 224

Efşinado Testi 1 226

Hareket Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2-3 228

Bölüm Bitirme Testi 1 234

Efşinado Testi 1 236

İşçi Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 238

Bölüm Bitirme Testi 1 242

Efşinado Testi 1 244

Sıradışı Problemler

Bölüm Bitirme Testi 1-2 246

Efşinado Testi 1-2 250

14 | GRAFİK VE VERİ ANALİZİ

Grafik Analizi

Temel Tanım Testi 1-2 254

Veri Analizi (İstatistik)

Temel Tanım Testi 1-2 258

Grafik ve Veri Analizi

Bölüm Bitirme Testi 1-2 262

Efşinado Testi 1-2 266

15 | MANTIK

Temel Tanım Testi 1-2 270

Bölüm Bitirme Testi 1 274

Efşinado Testi 1 276

16 | KÜMELER

Temel Tanım Testi 1-2-3-4 278

Kartezyen Çarpım

Temel Tanım Testi 1 286

Küme Problemleri

Temel Tanım Testi 1-2 288

Kümeler

Bölüm Bitirme Testi 1-2 290

Efşinado Testi 1-2 294

17 | FONKSİYONLAR

Temel Tanım Testi 1-2-3-4-5-6-7-8 298

Bölüm Bitirme Testi 1-2 314

Efşinado Testi 1-2 318

18 | PERM. KOM. BİNOM

Permutasyon

Temel Tanım Testi 1-2-3 322

Kombinasyon

Temel Tanım Testi 1-2-3 328

Binom Açılımı

Temel Tanım Testi 1-2 334

Permutasyon Kombinasyon Binom Açılımı

Bölüm Bitirme Testi 1 238

Efşinado Testi 1-2 340

19 | OLASILIK

Temel Tanım Testi 1-2 344

Bölüm Bitirme Testi 1 348

Efşinado Testi 1 350



KONULAR	TEMEL TANIM TESTİ			BÖLÜM BİTİRME TESTİ				EFİŞİNADO TESTİ				TOPLAM
	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Derece Sorusu	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Derece Sorusu	
Sayı Kümeleri	14	4	2	11	4	2	1	7	2	4	3	202
Pozitif ve Negatif Sayılar	8	2	0									
En Büyük ve En Küçük Değer	23	1	2									
Tek ve Çift Sayılar	21	1	2									
Ardışık Sayılar	21	3	2									
Ardışık Sayı Örüntüleri	18	3	1									
Asal Sayılar	20	4	2	7	2	1	0	7	1	0	0	46
Faktöriyel	12	2	0									
Sayı Basamakları	21	4	3									
Rasyonel Sayılar	25	2	1									
Ondalık Sayılar	39	2	2									
Bölme	21	2	1									
Bölünebilme	19	4	1									
EBOB EKOK	33	2	1	7	1	1	1	6	1	1	0	54
I ve II Bilinmeyenli Denklemler	37	2	2	5	2	3	0	5	1	1	1	59
Basit Eşitsizlikler	38	0	2	7	2	1	0	11	2	1	2	66
Mutlak Değer	41	0	2	7	2	1	2	7	2	5	2	71
Üslü Sayılar	38	3	1	8	0	3	0	12	1	4	1	71
Kökü Sayılar	38	4	3	7	2	0	1	5	2	2	1	65
Çarpımlara Ayırma	43	0	1	6	1	2	2	12	4	1	2	74
Oran Orantı	40	1	3	3	2	2	1	4	1	1	2	60
Sayı Problemleri	41	2	5	13	0	4	1	10	0	3	3	82
Kesir Problemleri	23	1	1	4	1	2	1	5	1	1	1	41
Yaş Problemleri	22	1	1	8	1	1	0	6	1	0	1	42
Yüzde Problemleri	25	0	1	7	2	1	0	4	1	2	1	44
Kâr Zarar Problemleri	22	3	1	10	1	0	1	9	2	3	2	54
Karışım Problemleri	20	1	1	7	1	0	0	6	1	0	1	38
Hareket Problemleri	30	1	4	5	1	1	1	5	1	1	1	51
İşçi Problemleri	23	1	0	9	1	0	0	5	2	0	1	42
Sıradışı Problemler	-	-	-	8	1	5	0	8	2	3	2	29
Grafik Analizi	12	1	3	17	2	3	0	7	1	5	3	81
Veri Analizi (İstatistik)	23	2	2									
Mantık	22	0	1									
Kümeler	69	4	1									
Fonksiyonlar	87	4	4									
Permütasyon	34	2	2									
Kombinasyon	37	0	0	7	1	2	0	10	2	5	1	127
Binom Açılımı	22	2	0									
Olasılık	19	0	5									
Toplam Soru Sayısı	1101	71	66	207	41	44	15	200	38	61	37	1881 SORU

- Soru bankasını verimli çözmeye ve konu anlatımıyla beraber yürütmeye konusunda planlama desteğine ihtiyacın varsa **Kaynak Koçluğu Sistemi** yanında.
- Bu sistem, soru bankası ve konu anlatımını birlikte maksimum verimle takip etmeni sağlayacak, konu eksiklerini kapatarak tam öğrenmeni gerçekleştirecek **Online Rehberlik Sistemi**'dir.
- Bu sistemin en önemli parçası, soru bankası ile birebir uyumlu kontrol noktalarıdır.
Kontrol Noktası: Konuları bitirip soru bankasından ödevleri yaptıktan sonra, seninle ücretsiz PDF formatında paylaşıcağımız **Kontrol Denemeleri** ile konu eksiklerini belirleyerek eksiklerinin tamamını kapatmanı sağlayan sistemdir.

Kontrol denemelerini kaynak koçluğu sistemiyle kullanmak için tüm detayları bu karekodu okutup videoyu izleyerek öğrenebilirsin.



Kitap inceleme ve analiz videosu için yandaki karekodu okutup videoyu izleyebilirsin.



1. $(10 - 4 \cdot (3 - 1) + 6) : 2 + 2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. x ve y gerçel sayıları için,

$$x \star y = (x + x \cdot y) + (x : y - 1)$$

işlemi veriliyor.

Buna göre,

$$6 \star 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

3. Mustafa'nın kullandığı bozuk bir hesap makinesinde

- (+) tuşuna basıldığında (−)
- (−) tuşuna basıldığında (+)
- (÷) tuşuna basıldığında (×)
- (×) tuşuna basıldığında (+)

işlemi yapılmaktadır.

Örneğin; $(7 \div 2) \times (5 + 1)$ işleminin sonucu 18 olmaktadır.

Buna göre, bu hesap makinesinde

$$(12 - 3) + (1 \square 2) = (6 \times 2) - (4 \square 2)$$

eşitliğinin sağlanması için kare biçimindeki kutulara sırasıyla hangi işlemler gelmelidir?

- A) +, × B) +, ÷ C) ×, × D) ×, ÷ E) ×, +

4. $\frac{4x-2}{x+7}$ ve $\frac{x+7}{4x-2}$

sayıları birer tam sayı olduğuna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

5. $1 \blacktriangle 2 \blacksquare 3 \bullet 4$

Yukarıda verilen $\blacktriangle$, $\blacksquare$ ve $\bullet$ yerine (+), (−) ve (×) işlemleri hangi sırayla yazılırsa elde edilen sonuç en büyük olur?

- A) +, ×, − B) +, −, × C) ×, +, −
-
- D) −, +, × E) −, ×, +

6. $a > b > c$ olmak üzere, aşağıdaki kutucukların içine toplama (+), çıkarma (−) ve çarpma (·) sembolleri yazılıyor.

5	I	5
---	---	---

 = a

−5	II	5
----	----	---

 = b

5	III	−5
---	-----	----

 = c

Buna göre; I, II ve III numaralı kutucuklara gelmesi gereken semboller sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) −, +, · B) +, ·, − C) ·, −, +
-
- D) −, ·, + E) +, −, ·



7. Aşağıda verilen kutuların içerisine -5 , -2 , 4 ve 7 sayıları, her kutuya farklı sayı gelecek şekilde yerleştiriliyor

$$\square \times \square + \square \times \square$$

Bu işlemin sonucu,

- I. -70 II. -43 III. 38

sayılarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

8. $a \square b$

ifadesinde $\square$ yerine sırasıyla $+$, $-$, $\times$ ve $\div$ işlemleri yazılıp elde edilen sonuçların en büyüğünden en küçüğü çıkarılarak $a \square b$ ifadesinin değeri bulunuyor.

Buna göre,

$$(4 \square (-2)) \square 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

ÖSYM SORAR

9. Hale, Jale ve Lale işlem önceliği konusunu daha iyi kavramak için oyun oynuyor.

$$24 \square 12 \square - 6 \square 8$$

Hale, yukarıdaki kutuların içine soldan başlayarak sırasıyla çıkarma ($-$), bölme ($:$) ve toplama ($+$) sembollerini yazıyor. Sonra Jale ile Lale'den işlem sonucunu bulmalarını istiyor.

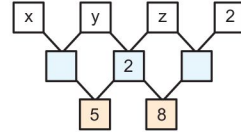
Jale işlem önceliğine dikkat etmeden soldan sağa doğru işlem yaparak, Lale ise işlem önceliğine dikkat ederek sonucu buluyor.

Buna göre, Lale'nin bulduğu sonuç Jale'nin bulduğu sonuçtan kaç fazladır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

10. Aşağıdaki şemada;

- Beyaz kutuların içinde yazan tam sayıların toplamı ve çarpımı bulunup büyük olan sonuç altındaki bağlantılı olan mavi karenin içine yazılıyor.
- Mavi karelerin içine yazılan sayılar da toplanarak elde edilen sonuç altlarındaki karenin içine yazılıyor.



Yukarıda verilen şemadaki sayılara göre, $x + y + z$ toplamı en çok kaçtır?

- A) -1 B) 2 C) 6 D) 8 E) 10

ÖSYM SORDU

2021 MSU

11. A ve B birer doğal sayı olmak üzere,

$$9 = (6 + A) \triangle 3 = (6 \cdot B) \triangle 3$$

eşitliklerinde üçgenlerden birinin yerine çıkarma ($-$), diğerinin yerine ise bölme ($\div$) sembollerinden biri yazılıyor.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

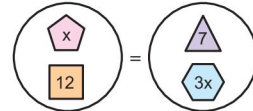
- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

12. n kenarlı bir çokgenin değeri

- kenar sayısı çift ise içine yazılan sayının kenar sayısına bölümü
- kenar sayısı tek ise içine yazılan sayının kenar sayısı ile toplamı

şeklinde hesaplanıyor.

Bir dairenin değeri ise içine yerleştirilen çokgenlerin değerleri çarpımına eşit oluyor.



Buna göre, yukarıda verilen eşitliği sağlayan x değeri kaçtır?

- A) $\frac{15}{2}$ B) 7 C) 10 D) $\frac{21}{2}$ E) $\frac{27}{2}$



1. Δ , $\square$ ve $\bigcirc$ şekilleri toplama (+), çıkarma (-), çarpma ($\cdot$) ve bölme ($:$) işlemlerinden farklı birer tanesini temsil etmektedir.

- $18 \Delta 12 \square 2 = 12$
- $12 \bigcirc (12 \Delta 6 \square 3) = 22$
- $16 \Delta 8 \bigcirc 4 = A$

Yukarıdaki işlemler işlem önceliğine dikkat edilerek yapıldığında eşitlikler sağlanmaktadır.

Buna göre, A kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 18

ÖSYM SORDU

2020 AYT

2. Aşağıdaki kutuların içine 1'den 9'a kadar olan tam sayılardan 6 tanesi her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\square + \square = 5$$

$$\square - \square = 5$$

$$\square : \square = 5$$

Buna göre, kullanılmayan tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 21 C) 19 D) 17 E) 15

3. Kendoku oyununun kuralları aşağıdaki gibidir.

- Her satır ve sütunda 1, 2, 3 ve 4 rakamları çakışmayacak şekilde yerleştirilecektir.
- Her kapalı bölgedeki sayıların köşede belirtilen işlemle, köşede belirtilen sayıyı vermesi gerekir.

Şekil I'de örneği verilmiştir.

8x		1-	
	7+	6+	2-
2-			
	8x		

Şekil I

Buna göre,

2/	1-	a	1-
	2-	2x	
c			
3x			12x
	2/	4	b

yukarıdaki kendokuda $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

ÖSYM SORAR

4. Aşağıda verilen kutulara +, -, x ve $\div$ işlemlerinden herhangi üçü soldan sağa doğru yazıldığında işlemin sonucu tam sayı oluyor.

$$4 \square (3 \bigcirc 2) \Delta 1$$

Buna göre bu işlemlerin sırası,

I. $\div$, -, +

II. +, $\div$, x

III. x, +, -

ifadelerinden hangilerinde doğru verilmiştir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



ÖSYM SORAR

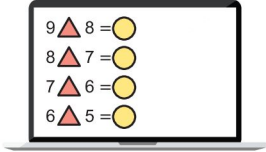
5. 1'den 8'e kadar olan rakamlar aşağıda verilen her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirilerek tüm sonuçların birer tam sayı olması sağlanacaktır.

$$\begin{array}{rcl} \square + \square & = & A \\ \square - \square & = & B \\ \square \times \square & = & C \\ \square \div \square & = & D \end{array}$$

A > B > C > D olduğuna göre, A + B + C + D toplamı en az kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

6. Aşağıda bir bilgisayar ekranında yapılan toplama (+) ve çıkarma (−) işlemleri verilmiştir.



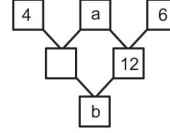
▲ sembolü yerine toplama veya çıkarma işlemi koyulacak, çıkan sonuç ● yerine yazılacaktır. Daha sonra bulunan bu dört sonuç toplanacaktır.

Ayşe ve Betül kendi bilgisayar ekranından bu işlemleri yaparak sırasıyla 30 ve 18 sonuçlarını bulmuşlardır.

Buna göre, Ayşe ile Betül'ün kullandıkları çıkarma (−) sembollerinin sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Ayşe	Betül
A)	3	1
B)	2	2
C)	3	3
D)	2	3
E)	3	2

7. Aşağıdaki şemada ardışık iki kutuda bulunan sayıları toplama ya da büyük sayıdan küçüğü çıkarma işlemlerinden herhangi biri uygulanarak sonuç bağlı oldukları aşağıdaki kutuya yazılıyor.



a > b olduğuna göre, b değeri;

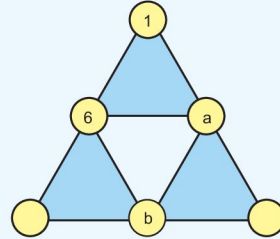
- I. 22
II. 14
III. 10

sayılarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

ÖSYM SORAR

8. Aşağıda gösterilen üç mavi üçgenin her birinin etrafında 3 tane daire olup bu dairelere 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 sayıları her daireye farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirilecektir.



Mavi üçgenlerden her birinin bağlı olduğu üç dairedeki sayıların toplamı eşit olduğuna göre, a + b toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



1. x, y ve z birer gerçel sayı olmak üzere,

$$x < y < 0 < z$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman pozitifdir?

- A) $x - y$ B) $x - z$ C) $y + z$
D) $z - x$ E) $x - y + z$

2. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere $a < 0 < b < c$ eşitsizliği veriliyor.

Buna göre,

- I. $(a - b) \cdot c$
II. $(a + c) \cdot b$
III. $(c - b) \cdot a$

ifadelerinden hangileri her zaman negatiftir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

3. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere,

$$a \cdot b \cdot c < 0$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre; a, b ve c sayıları için

- I. Biri pozitif, ikisi negatiftir.
II. Üçü de negatiftir.
III. Biri negatif, ikisi pozitifdir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. a, b ve c birer gerçel sayıdır.

- $a^2 \cdot b < 0$
- $b \cdot c > 0$
- $a \cdot c^3 < 0$

olduğuna göre; a, b ve c 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $+, -, -$ B) $-, -, +$ C) $+, +, -$
D) $-, +, +$ E) $+, -, +$

5. a pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$$c < b$$

$$b \cdot c < 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $a \cdot (b + c) < 0$
II. $a \cdot (b - c) > 0$
III. $b \cdot (a + c) < 0$

eşitsizliklerden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

6. a, b, c pozitif tam sayılarından a ve b tek sayı, c çift sayı olmak üzere,

- $x = -a^c$
- $y = (-b)^a$
- $z = (-c)^{a+b}$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre; x, y ve z 'nin işaretleri sırasıyla

aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $-, +, -$ B) $-, -, +$ C) $-, +, +$
D) $-, -, -$ E) $+, -, +$



ÖSYM SORAR

7. a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere aşağıdaki kutuların içine > veya < sembolleri yazılacaktır.

$$a^2 \cdot b \cdot c \quad \square \quad 0$$

$$a \cdot b^3 \cdot c^2 \quad \square \quad 0$$

$$a^5 \cdot b \cdot c \quad \square \quad 0$$

Üç eşitsizlikten sadece ikisi aynı yönlü olup a, b ve c'nin işaretlerinden sadece ikisi aynıdır.

Buna göre, kutulara "<" ve ">" sembolleri kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Sıfırdan farklı a, b ve c sayıları için

- a - b
- a · c
- b + c

sayılarından hiçbirisi negatif değildir.

Buna göre,

- I. a · b
- II. 2a - b
- III. 2b + c

ifadelerinden hangileri kesinlikle pozitifdir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

9. K, a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

K sayısı;

$$K = \begin{cases} 1 & , K > 0 \\ -1 & , K < 0 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanırken a, b ve c sayıları arasında

$$a \cdot b^3 \cdot c^4 + a^3 \cdot b^2 \cdot c = 0$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre,

- I. b > 0 ise c < 0'dır.
- II. $a \cdot b \cdot c = 1$ 'dir.
- III. a · c < 0 ise b > 0'dır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

10. x ve y sıfırdan farklı birer tam sayı olmak üzere,

$$y - x > 0$$

$$y^2 < x^2$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

- I. x + y < 0
- II. x · y > 0
- III. |x| > y

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III



1. a, b, c ve d birer rakamdır.

$$a - b = 3$$

$$b - c = 2$$

$$c - d = 1$$

olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı en az kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. a, b, c ve d birer rakam olmak üzere,

$$a + b = 7$$

$$b \cdot c = 20$$

$$c - d = 1$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a - b + c + d$ işleminin sonucu en az kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$$x = 12 - y$$

$$z = 8 + y$$

olduğuna göre, $x \cdot z$ çarpımı en çok kaçtır?

- A) 64 B) 81 C) 100 D) 110 E) 121

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a + b + c = 16$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 120 B) 140 C) 144 D) 150 E) 180

5. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$1 < a < b < 8$$

$$a = \frac{c}{b}$$

olduğuna göre, c'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a + 2b = 28$$

$$b \cdot c = 30$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$3a - 2b + 6c$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer A, en küçük değer B'dir.

Buna göre, $A - B$ değeri kaçtır?

- A) 63 B) 76 C) 78 D) 93 E) 99

8. a, b, c ve d birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$a + b + c + d = K$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, K sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 21 B) 23 C) 24 D) 25 E) 30



9. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$3a + 4b = 84$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, verilen eşitliği sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. a, b ve c birbirinden farklı sayma sayıları olmak üzere,

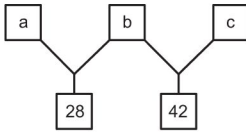
$$3a + 4b + 5c = 129$$

denklemini veriliyor.

c'nin alabileceği en büyük değer için a + b + c toplamı en az kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

11. Aşağıdaki görselde ardışık iki kutuda bulunan birbirinden farklı doğal sayıların çarpımı alttaki kutulara yazılıyor.



Buna göre, a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

12. Toplamları 124 olan iki basamaklı 4 farklı doğal sayının en büyüğü A'dır.

A'nın en küçük değeri x, en büyük değeri y'dir.

Buna göre, y - x farkı kaçtır?

- A) 56 B) 57 C) 58 D) 59 E) 60

ÖSYM SORDU

2023 AYT

13. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$a \cdot b < 8$$

$$a \cdot c > 10$$

$$b \cdot c = 12$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

14. x, y ve z birbirinden farklı birer gerçel sayı olmak üzere, aşağıda bir toplama işlemi (+) tablosu verilmiştir.

+	x	y	z
x			$x \cdot y$
y	11		
z			$6x$

Buna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32



1. a ve b birer doğal sayıdır.

$$a \cdot b - b = 12$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 12 E) 13

2. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$x > y > z$$

olduğuna göre,

$$x + y + z = 12$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı (x, y, z) sıralı üçlüsü vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. a, b ve c birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 24$$

$$a \cdot c = 36$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a + b + c toplamının alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 41 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45

4. x, y ve z negatif tam sayılar olmak üzere,

$$x \cdot y = 12$$

$$y \cdot z = 24$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, x + y + z toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -27 B) -20 C) -15 D) -12 E) -10

5. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = 3k - 6$$

eşitliği veriliyor.

a + b'nin alabileceği en büyük değer $2k + 7$ olduğuna göre, a + b'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

6. a ve b birer doğal sayıdır ve $a < b$ 'dir.

$$4a + 5b = 279$$

denklemini sağlayan kaç farklı a değeri vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 14

7. Üç tanesi 24'ten küçük olmayan beş farklı çift doğal sayının toplamı 116'dır.

Bu sayıların her biri rakamları farklı iki basamaklı bir sayı olduğuna göre, en büyük sayı en çok kaçtır?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

8. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere, ön cephesi dikdörtgen olan bir binanın ön cephesinin kenar uzunlukları $(2x + 3)$ metre ve $(5y + 2)$ metredir.

Bu binanın ön cephesinin yüzey alanı 749 metrekare olduğuna göre, x + y toplamı en çok kaçtır?

- A) 23 B) 33 C) 47 D) 53 E) 63



9. 0'dan 9'a kadar olan rakamlardan altı tanesi aşağıdaki kutulara, her kutuya farklı rakam gelecek şekilde yerleştirilerek eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\begin{array}{r} \square - \square = 8 \\ \square + \square = 8 \\ \square \cdot \square = 8 \end{array}$$

Buna göre, kutulara yazılan altı rakamın toplamı en az kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda verilen kutuların her birine üzerinde iki basamaklı doğal sayılar yazan üçer kart atılacaktır.



Bu kartlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Sadece üç kart üzerindeki sayılar aynı olup diğerleri farklıdır.
- Her kutuda bulunan kartların üzerindeki sayıların toplamı eşittir.
- Aynı olan kartların her biri farklı bir kutuya atılmış olup bu kartlardaki sayılar, ait olduğu kutudaki kartlar üzerindeki sayılardan en büyüğü ya da en küçüğü değildir.

Buna göre, tüm kartlar üzerindeki sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 111 B) 114 C) 117 D) 120 E) 123

11. Zeynep, Emin, Deva ve Bahar her biri iki basamaklı olan birer pozitif tam sayıyı tahtaya yazıyorlar.

Yazılan sayılarla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Dört sayının toplamı 130'u geçmemektedir.
- Zeynep ve Emin'in yazdıkları sayılar ardışık çift sayılardır.
- Deva ve Bahar'ın yazdıkları sayılar ardışık tek sayılardır.
- Zeynep'in yazdığı sayı, Bahar'ın yazdığı sayının iki katıdır.

Buna göre, Zeynep ve Bahar'ın yazdıkları sayıların toplamı en çok kaçtır?

- A) 57 B) 63 C) 69 D) 75 E) 81

ÖSYM SORDU

2020 AYT

12. a ve b asal sayılar olmak üzere,

- $\overline{a \ b}$ değeri, a ve b'nin kuvvetlerinin çarpımı olarak yazılabilecek en büyük iki basamaklı doğal sayı
- $\overline{a \ b}$ değeri, a ve b'nin kuvvetlerinin çarpımı olarak yazılabilecek en küçük üç basamaklı doğal sayı

olarak tanımlanıyor.

Örnek:

$$\overline{3 \ 7} = 3^4 \cdot 7^0 = 81$$

$$\overline{3 \ 7} = 3^1 \cdot 7^2 = 147$$

Buna göre,

$$\overline{3 \ 5} - \overline{2 \ 3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 22 B) 29 C) 35 D) 42 E) 47



1. x tek sayı ve y çift sayıdır.

Buna göre,

I. $x + y$ tek sayıdır.

II. $x \cdot y$ çift sayıdır.

III. $x + 3$ tek sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

2. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

- a^2 bir tek sayı,
- $a \cdot b$ çarpımının sonucu bir çift sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $a + b$ B) $2a + b$ C) $b + 2$
D) $a + 3$ E) $a - b + 1$

3. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$3a + b = 2c + 5$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. $a + b$

II. $2a + b$

III. $a \cdot b$

İfadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

4. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x \cdot y - 1}{2} = z$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) x tek sayı, y çift sayıdır.
B) z çift sayıdır.
C) z tek sayıdır.
D) x ve y tek sayıdır.
E) x çift, y tek sayıdır.

5. n bir tam sayı olmak üzere, $9 - 2n$ sayısından büyük en küçük tek sayı ile $9 - 2n$ sayısından küçük en büyük çift sayının toplamı -81 'dir.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

6. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$a + 2c = b^2 - b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. $a \cdot b$ çarpımı çift sayıdır.

II. $b + c$ toplamı tek sayıdır.

III. $2c - a$ ifadesi çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



7. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

- $a \cdot c$ çarpımı tek sayıdır.
- $b + c$ toplamı tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

- A) $a + b$ B) a^b C) c^b D) $2a + b + c$ E) $a + b + c$

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

8. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

- $x + y$
- $x + z$

ifadelerinden birinin tek sayı, birinin çift sayı olduğu biliniyor.

x tam sayısı çift sayı olduğuna göre,

- $y \cdot z$
- $x - y - z$
- $(x + 1) \cdot z$

ifadelerinden hangileri kesinlikle bir çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

9. a, b ve c birbirinden farklı birer çift sayıdır.

Buna göre,

- $\frac{a \cdot b \cdot c}{4}$
- $\frac{a \cdot b \cdot c}{8}$
- $\frac{a + b + c}{2}$

ifadelerinden hangileri kesinlikle çifttir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. a, b ve c ardışık sayılar ve $a < b < c$ 'dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A) $a + b + c$ B) $b(a + c + 3) + c$ C) $b \cdot c$
D) $a + c$ E) $a \cdot c$

11. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

- $a + b$
- $a \cdot c$
- $b - c$

ifadelerinden ikisi tek, biri çifttir.

Buna göre,

- a tektir.
- b tektir.
- c çifttir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

12. $3a + 4$ tek sayı olmak üzere, aşağıdaki tabloya altı sayı yazılmıştır.

$2a + 4$	$9a + 1$
$a^2 + 4$	$5a + 1$
$9a^2 - 1$	$a + 5$

Buna göre, bu sayılardan kaç tanesi kesinlikle çift sayıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



1. m, n ve k birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$(m + 5) \cdot (3n - 2) \cdot (5k + 7)$$

çarpımının sonucu tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $m + n$ B) $m + k$ C) $m \cdot n$
D) $m + n \cdot k$ E) $m \cdot n + k$

2. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$$x + 2y = 27$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. x tek sayıdır.
II. x sayısı, y sayısından küçüktür.
III. x ve y sayılarının her ikisi de pozitifdir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

3. a, b ve c sırasıyla ardışık tam sayılar olmak üzere,

I. $a \cdot b + b \cdot c$ ifadesi çift sayıdır.

II. $a^b + b^c$ ifadesi tek sayıdır.

III. $\frac{a \cdot b \cdot c}{4}$ ifadesi çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. x, y ve z birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$x \cdot y \cdot z$ çarpımı çift sayıdır.

$x + z$ ve $y + z$ sayılarından biri tek biri çift sayıdır.

Buna göre,

I. $x^y + z$

II. $y^z + x$

III. $z^x + y$

İfadelerinden hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$a^2 + b^2$ çift sayıdır.

$b^2 + c^2$ tek sayıdır.

Buna göre,

I. a tek sayı ise c çift sayıdır.

II. b çift sayı ise a • c çift sayıdır.

III. c tek sayı ise a + b toplamı çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

6. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$a \cdot b + 3c$ ifadesi bir çift sayıdır.

$3a + b \cdot c$ ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

I. $(a + c)^b + 2$

II. $a + b - c$

III. $a \cdot c - b$

İfadelerinden hangileri tek sayıya eşittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



7. Etnografya müzesini ziyaret için salı günü her birinde a tane öğrenci bulunan b tane otobüs gelmiştir. Salı gününden önce müzeyi ziyarete gelen c öğrenci olduğundan müzeyi ziyaret eden toplam öğrenci sayısı çift sayı olmuştur.

Buna göre, a, b ve c için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) a tek sayı ise b tek, c çift sayıdır.
B) c çift sayı ise a ve b tek sayıdır.
C) c tek sayı ise a ve b tek sayıdır.
D) c tek sayı ise a ve b çift sayıdır.
E) b çift sayı ise a ve c tek sayıdır.

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

8. a, b ve c tam sayılar olmak üzere, $(a - b) \cdot c$ ile $b \cdot c$ sayılarından biri tek, diğeri çift sayıdır.

Buna göre, a, b ve c tam sayılarından hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız a B) Yalnız b C) Yalnız c
D) a ve c E) b ve c

9. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

$$x - y$$

$$x - z$$

ifadelerinden birinin tek sayı, birinin çift sayı olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. $y - z$
II. $x + y + z$
III. $(y + 1) \cdot z$

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

10. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

- a + b
- b + c

ifadeleri ardışık çift sayılardır.

Buna göre,

- I. a + c çifttir.
II. a - c pozitifdir.
III. a + b - c çifttir.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. 6 oyuncusu bulunan bir basketbol takımındaki tüm oyuncuların bazıları 3'lük, bazıları 2'lik basketler atmıştır.

Atılan basketlerin toplam puanı a olmak üzere,

- I. a tek ise 3'lük atımların sayısı tektir.
II. a çift ise 2'lik atımların sayısı çifttir.
III. 3'lük atımların sayısı 2'lik atımların sayısından fazladır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

12. a, b ve c çift sayılar olmak üzere,

$$\frac{a \cdot b \cdot c}{16} \text{ ifadesi çift sayıdır.}$$

$$\frac{a \cdot b \cdot c}{32} \text{ ifadesi tek sayıdır.}$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $\frac{a}{2} + \frac{b}{2} + \frac{c}{2}$ çifttir.
B) $\frac{a}{4} + \frac{b}{4} + \frac{c}{4}$ çifttir.
C) $\frac{a}{4} \cdot \frac{b}{4}$ tektir.
D) $\frac{a}{4} + \frac{b}{4}$ çifttir.
E) a ve b sayıları 4'ün katı ise c sayısı 4'e tam bölünemez.



1. a, b ve c ardışık pozitif tam sayılar olmak üzere $a < b < c$ 'dir.

$$a + b = 21$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. a, b, c ardışık tek tam sayılar ve $a < b < c$ 'dir.

Buna göre,

$$\frac{(a-b) \cdot (a-c)}{b-c}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 8

3. x bir tam sayı olmak üzere,

$2x + 3$ 'ten önce gelen en büyük çift tam sayı A'dır.

$2x + 3$ 'ten sonra gelen en küçük tek tam sayı B'dir.

Buna göre, A + B toplamının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x + 3$ B) $4x + 4$ C) $4x + 5$
D) $4x + 6$ E) $4x + 7$

4. Aşağıda iki farklı ardışık sayı dizisi verilmiştir.

- 1, 4, 7, ..., 43
- -5, -1, 3, ..., x

Bu sayı dizilerinin terim sayıları eşit olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 51 B) 55 C) 59 D) 63 E) 67

5. Aşağıda ardışık toplam biçiminde iki eşitlik verilmiştir.

$$A = 1 + 2 + 3 + \dots + 39$$

$$B = 2 + 4 + 6 + \dots + 24$$

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. k bir doğal sayı olmak üzere, 1'den k'ye kadar olan doğal sayıların toplamı A, 9'dan k'ye kadar olan doğal sayıların toplamı B ile gösteriliyor.

Buna göre, A - B farkı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

7. Ardışık 21 tek sayının toplamı 147'dir.

Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan üçüncü sayı ile sondan ikinci sayının toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

8. Ardışık 20 çift sayının toplamı 260'tır.

Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan kaçınıcı sayı 0 olur?

- A) 1. sayı B) 2. sayı C) 3. sayı
D) 4. sayı E) 5. sayı



9. A ve B bir ardışık sayı dizisinin sırasıyla ilk ve son terimi olmak üzere, dizinin artış miktarı n ise,

$$\frac{B-A}{n}$$

ifadesine ardışık dizinin genliği denir.

Terimleri üçer artan bir dizinin ortanca terimi 12 ve genliği 16'dır.

Buna göre, bu ardışık sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

10. p ve q birer tam sayı olmak üzere,

- $2p + 3$ ile 28 ardışık tam sayılardır.
- $3q - 2$ ile 18 ardışık çift sayılardır.

Buna göre, $p + q$ toplamı en az kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

12. a, b ve c ardışık tam sayılar olmak üzere,

$$a < b < c$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre,

$$\left(1 + \frac{1}{a}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{b}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{c}\right) = \frac{4}{3}$$

eşitliğini sağlayan a sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

ÖSYM SORAR

13. Aşağıda yan yana verilen kartlar soldan sağa doğru yan yana dizildiğinde üzerindeki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç çift sayı oluyor.

$$\frac{a}{3} \quad \frac{b}{a} \quad \frac{a}{2}$$

Buna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

- A) 192 B) 200 C) 208 D) 210 E) 216

MEET HOGA

ÖSYM SORDU

2022 AYT

11. a, b, c ve d ardışık tam sayılar ve $a < b < c < d$ olmak üzere,

$$a \cdot c > 0$$

$$a \cdot b \cdot d = 0$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) 2 D) 6 E) 8

14. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\triangle_n = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n$$

$$\square_n = 1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)$$

şeklinde tanımlanıyor.

$$\triangle_n + \square_{n+1} = 190$$

olduğuna göre, n değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



1. Ardışık beş pozitif çift sayıdan en büyüğü a ve en küçüğü b'dir.

$$a \cdot b - 5 \cdot (a + b) = 80$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

2. x ve y ardışık çift sayılar olmak üzere,

$$x = 3n - 1$$

$$y = 2n + 8$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

ÖSYM SORAR

3. Ardışık üç doğal sayının çarpımı şeklinde yazılabilen sayıya çarpışık sayı denir.

Örneğin,

$$60 = 3 \cdot 4 \cdot 5$$

olduğundan 60 bir çarpışık sayıdır.

Bir A çarpışık sayısından küçük en büyük çarpışık sayı B olmak üzere,

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, B kaçtır?

- A) 324 B) 336 C) 404 D) 456 E) 504

4. İki yüzüne 13 ve 16 sayıları yazılan bir küpün tüm yüzlerine ardışık tam sayılar yazılacaktır.

Buna göre, boş olan yüzlere yazılacak sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 46 B) 48 C) 50 D) 52 E) 54

5. a, b, c ardışık tam sayılar ve $a > b > c$ olmak üzere,

$$\frac{1}{a \cdot b} + \frac{1}{a \cdot c} + \frac{1}{b \cdot c} = \frac{1}{16}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, a + c toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. Aşağıda dört arkadaşın kendi aralarında oynadığı bir oyunda topladığı puanlar verilmiştir.

Cemil	Suat	Yusuf	Orhan
$3x - 1$	$2y - 5$	$2x + 5$	$y + 7$

Cemil ile Yusuf'un puanları ve Suat ile Orhan'ın puanları ardışık tam sayılardır.

Buna göre, x + y toplamı

I. 16

II. 18

III. 19

sayılarından hangileri olamaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



7. m ve n ardışık iki pozitif tek sayı olmak üzere,

$$\sqrt{m \cdot n + 1} = k$$

eşitliği veriliyor.

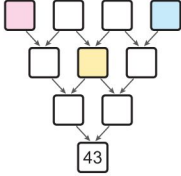
Buna göre,

- I. k çift sayıdır.
II. k + m tek sayıdır.
III. k + n çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

8. Aşağıdaki şemada yan yana iki kutunun içindeki sayıların toplamı, altlarında bulunan ve okla belirtilen kutuya yazılıyor.



Pembe, mavi ve sarı kutudaki sayıların sırasıyla azalan üç ardışık sayı olduğu bilindiğine göre, sarı kutunun içindeki sayı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÖSYM SORAR

9. Ali 1'den itibaren beşer artırarak

1, 6, 11, ..., 106

sayı dizisini oluşturuyor.

Oğuz ise 1'den itibaren dörder artırarak

1, 5, 9, ..., A

sayı dizisini oluşturuyor.

Oğuz, A'dan sonra artış miktarını 7 yaparak 106 sayısına ulaşıyor.

Son durumda Ali ve Oğuz'un oluşturdukları sayı dizilerinin terim sayıları eşit olduğuna göre, A değeri kaçtır?

- A) 57 B) 61 C) 64 D) 71 E) 73

10. Defne aşağıda verilen toplama işlemini hesaplamak için hesap makinesiyle işlem yapmaya başlıyor.

$$1 + 2 + 3 + \dots + 24 = T$$

Defne, hesaplama sırasında tam sayılardan bir tanesini toplamak yerine çıkarıyor ve sonucu 270 buluyor.

Buna göre, Defne hangi sayıda çıkarma işlemi yapmıştır?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 18 E) 20

11. Üç beyaz, dört kırmızı olmak üzere yedi tane topun üzerine rastgele ardışık pozitif tam sayılar yazılıyor.

- Kırmızı toplarda yazan tek sayı adedi, beyaz toplarda yazan tek sayı adedine eşittir.
- Kırmızı toplarda yazan çift sayı adedi, beyaz toplarda yazan çift sayı adedinin 2 katıdır.
- Çift sayıların sayısal değerlerinin toplamı 24'tür.

Buna göre, toplar üzerinde yazan bütün sayıların toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 56 C) 60 D) 64 E) 72

ÖSYM SORDU

2020 AYT

12. İçinde bir A doğal sayısının yazılı olduğu n kenarlı çokgen sembolünün değeri,

$$(A + 1) \cdot (A + 2) \cdot \dots \cdot (A + n)$$

çarpımına eşittir.

Örnek: $\boxed{2} = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 360$

Buna göre,



bölümünün değerini gösteren sembol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\triangle 4$ B) $\boxed{1}$ C) $\triangle 1$ D) $\triangle 2$ E) $\boxed{3}$



1. Ali, 3 sayısından itibaren sayıları 4'er 4'er artırarak

3, 7, 11, 15 ...

sayı dizisini oluşturuyor.

Ali'nin oluşturduğu dizide terim numarası n olmak üzere, n 'ye bağlı genel terim aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $3n + 3$ B) $4n + 3$ C) $3n - 1$
D) $4n - 1$ E) $2n + 1$

2. Aşağıda düzenli olarak artan iki farklı sayı dizisinin ilk terimden itibaren ardışık üç terimi gösterilmiştir.

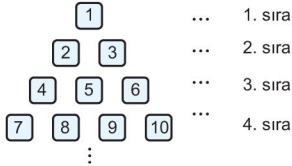
Birinci dizi: 2, 7, 12, ...

İkinci dizi: x , 27, y , ...

Bu iki dizinin 12. terimleri eşit olduğuna göre, $2x + y$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 74 B) 76 C) 78 D) 80 E) 82

3. Aşağıdaki kutulara 1'den itibaren ardışık sayılar yukarıdan aşağıya ve soldan sağa doğru olacak şekilde yerleştiriliyor.



Sayılar bu şekilde yerleştirilmeye devam edildiğinde 10. satıra yazılan son sayı ile 12. satıra yazılan ilk sayının toplamı kaç olur?

- A) 118 B) 119 C) 120 D) 121 E) 122

4. $K = 21 + 201 + 2001 + \dots + 2000\dots01$ olmak üzere,

K sayısının toplamında verilen en son terimin içinde 33 tane 0 rakamı vardır.

Buna göre, K tam sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 75 B) 80 C) 94 D) 102 E) 103

5. Ardışık sayıların içerisinde 5'in katı olanlar silinerek aşağıdaki sayı dizisi yazılıyor.

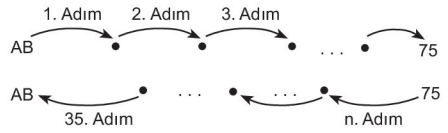
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, ...

Buna göre, bu sıralamadaki 89. sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 108 B) 109 C) 111 D) 112 E) 113

6. Aşağıda verilen örüntüde

- AB sayısı her adımda 3 artırılarak 75 sayısına ulaşılıyor.
- 75 sayısı her adımda 4 azaltılarak AB sayısına ulaşılıyor.

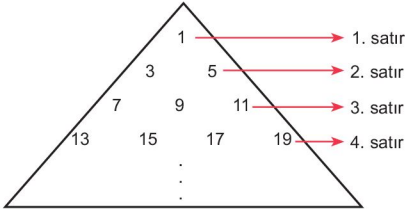


İki işlemdeki adım sayısı 35 olduğuna göre, $n + AB$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 32 D) 36 E) 41



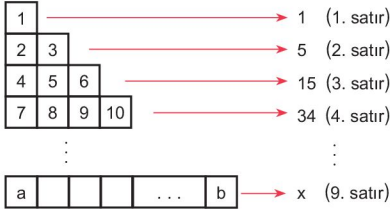
7. Aşağıda verilen sayı piramidi, her satırda satır numarası kadar tek sayı yazılarak oluşturulmuştur.



Buna göre, 10. satırdaki soldan ilk sayı kaçtır?

- A) 89 B) 91 C) 93 D) 95 E) 97

8. Aşağıda verilen örüntüde, ardışık sayılar belli bir kurala göre yerleştirilmiştir.



Buna göre, $a + b + x$ toplamı kaçtır?

- A) 328 B) 369 C) 410 D) 451 E) 492

9. Aşağıda üzerinde 1'den 7'ye kadar rakamlar yazılı olan 7 tane oyun kartı gösterilmiştir.



Bu kartlar karıştırılıp aşağıdaki gibi aralarına toplama (+) ve çıkarma (-) sembolleri konularak işlemin sonucunun 6 olduğu bulunmuştur.

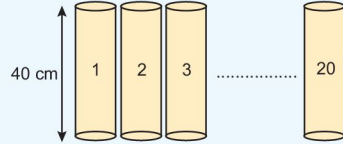
$$\square + \square + \square + \square + \square - A - B = 6$$

Buna göre, $A - B$ farkı en az kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda çapları 2 cm olan 20 tane eş dik silindir gösterilmiştir.



Birinci silindirden başlayarak her silindire aşağıdaki kurallara göre yarıçapı 1 cm olan küreler konulacaktır.

- Birinci silindire maksimum sayıda küre konulacak, sonraki silindirlere küre sayısı ardışık olarak birer azaltılacaktır.
- Birinci silindire konulan kürelerin ağırlığı 1 gram olacak ve diğer silindirlere konulan kürelerin ağırlıkları ardışık olarak artırılacaktır.

Bütün silindirlere küreler yerleştirildikten sonra son durumda tüm kürelerin toplam ağırlığı kaç gram olur?

- A) 1480 B) 1500 C) 1520 D) 1540 E) 1560



1. a, b ve c farklı asal rakamlardır.

Buna göre,

$$a + b - c$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. p bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$p^2 - 2p - 24$$

ifadesi bir asal sayı belirtmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir asal sayı değildir?

- A) p - 4 B) p - 2 C) p + 2 D) p + 4 E) p + 6

3. A üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere, T(A) ifadesi A sayısının rakamları arasındaki asal sayıların toplamı olarak tanımlanıyor.

Örnek:

$$T(315) = 3 + 5 = 8$$

$$T(410) = 0$$

Buna göre, T(B) = 12 eşitliğini sağlayan en büyük üç basamaklı B sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 975 B) 875 C) 795 D) 750 E) 732

4. m ve n birer asal sayıdır.

$$m = \frac{2n + 42}{n}$$

olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 23 D) 30 E) 42

5. a, b ve c sayıları ile ilgili,

- a, b ve c asal sayılardır.
- $a < b < c$ 'dir.
- $a + b + c = 37$ 'dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, c'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 19 D) 23 E) 29

6. p ve r birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,
- $$180 \cdot r$$

sayısı p sayısının bir tam sayı katıdır.

Buna göre, p asal sayısı aşağıdaki sayılardan hangisini kesinlikle tam böler?

- A) $12 \cdot r$ B) $18 \cdot r$ C) $20 \cdot r$ D) $30 \cdot r$ E) $45 \cdot r$



7. Aralarındaki fark 2 olan asal sayılara ikiz asal sayılar denir.

Örnek: 3 ve 5 sayıları, aralarındaki fark 2 olduğundan ikiz asal sayılardır.

A ile 59 ikiz asal sayılardır.

B ile 29 ikiz asal sayılardır.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 84 B) 86 C) 88 D) 90 E) 92

8. Birbirinden farklı iki asal sayının çarpımı biçiminde yazılabilen doğal sayılara yarı asal sayı denir.

Örnek: 10 sayısı 2 ve 5 asal sayılarının çarpımı olarak yazıldığından 10 yarı asal sayıdır.

Buna göre,

- I. 30
II. 51
III. 74

sayılarından hangileri yarı asal sayıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) Yalnız III

9. $(x + 2)$ ve $(2y + 1)$ aralarında asal sayılar olmak üzere,

$$2xy + 4y = 54 - x$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x + y toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 9 B) 13 C) 15 D) 18 E) 29

10. $2x + 1$ ve $3y - 2$ aralarında asal sayılar olmak üzere,

$$14x - 27y + 25 = 0$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 7 B) $\frac{20}{3}$ C) 8 D) 15 E) 16

11. Pozitif bir tam sayının asal bölenlerinin toplamı da asal ise bu sayıya toplam asal sayı denir.

Örnek: 18 sayısının asal bölenleri 2 ve 3'tür.

$$2 + 3 = 5 \text{ asal olduğundan 18 toplam asal sayıdır.}$$

Aşağıda verilen,

$$A = 45 \cdot x$$

eşitliğinde A toplam asal olduğuna göre, x;

- I. 50
II. 99
III. 385

sayılarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

12. Aralarında asal olmayan iki pozitif tam sayıyı bölen en büyük asal sayı t ise bu iki sayıya aralarında t-asallı sayı denir.

Örnek: 35 ile 15 sayıları aralarında 5-asallı sayılardır.

Buna göre, 77 sayısı ile aralarında 7-asallı olan iki basamaklı kaç sayı vardır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



1. $A = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5$

sayısı ile ilgili,

- I. Pozitif bölen sayısı 40'tır.
- II. Çift bölen sayısı 30'dur.
- III. Tek bölen sayısı 20'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. $A = 2 \cdot 15^n$

sayısının 18 tane pozitif böleni olduğuna göre, n değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 7 D) 8 E) 9

3. $A = 11^2 + 22^2 + 33^2$

sayısının tam bölen sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

4. $(800 \dots 0)$

sayısının pozitif tam bölenlerinin sayısı 108 olduğuna göre, verilen bu sayı kaç basamaklıdır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÖSYM SORAR

5. n bir doğal sayı olmak üzere,

$$72 \cdot 10^n$$

sayısının asal bölenlerinin toplamı A'dır.

Buna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

6. Pozitif bölen sayısı 5 olan iki basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. a, b ve c birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere,

$$2^a \cdot 3^b \cdot 7^c$$

sayısının pozitif bölen sayısı 30'dur.

Buna göre, a + b + c toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 12 E) 24

ÖSYM SORAR

8. k, bir doğal sayıdır.

$$\frac{240}{2k-1}$$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, kaç farklı k değeri vardır?

- A) 20 B) 10 C) 8 D) 5 E) 4



9. Pozitif bölenlerinin sayısına tam bölünebilen doğal sayılara Tau sayısı denir.

Örneğin, 18 sayısının pozitif bölen sayı adedi 6 olup 18 sayısı 6'ya tam bölünebildiğinden 18 sayısı bir Tau sayısıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Tau sayısıdır?

- A) 144 B) 150 C) 178 D) 210 E) 232

ÖSYM SORDU

2022 AYT

10. n doğal sayısı iki asal sayının çarpımına eşit olmak üzere, $66 \cdot n$ ve $70 \cdot n$ sayılarının asal bölenlerinin sayısı sırasıyla 5 ve 3'tür.

Buna göre, n sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 14 E) 15

11. A pozitif bir tam sayı olmak üzere,



"A'nın asal bölenleri toplamı"

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,



$= 10$

eşitliğini sağlayan iki basamaklı kaç tane A sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. Tek doğal sayı olan A sayısının 14 tane pozitif böleni vardır.

Buna göre,

I. $2A$ 'nın pozitif bölen sayısı 28'dir.

II. $3A$ 'nın pozitif bölen sayısı 21'dir.

III. $5A$ 'nın pozitif bölen sayısı 16'dır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

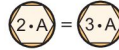
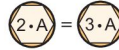
13. Asal bölen sayısı en az iki olan A sayısı için,



: En büyük ve en küçük asal çarpanların farkının pozitif değeri.

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,



eşitliğinde A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 16 B) 45 C) 75 D) 77 E) 96

ÖSYM SORAR

14. a , b ve c birer asal sayı olmak üzere,

$$A = a \cdot b \cdot c^2$$

sayısı veriliyor.

A'nın pozitif bölen sayısının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 17 C) 26 D) 29 E) 34



1. $\frac{5!}{3!} - \frac{7!}{5!} + \frac{9!}{7!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

2. $k = 5!$ olmak üzere,

$$\frac{6! + 7!}{8}$$

işleminin sonucunun k türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3k$ B) $4k$ C) $6k$ D) $8k$ E) $12k$

3. n bir asal sayı olduğuna göre,

$$\frac{4! + (10 - n)!}{3! - (n - 6)!}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 15

4. $\frac{(n+2)!}{(n+1)!} + \frac{(n+1)!}{n!} = 15$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. Aşağıda verilen ifadede mümkün olan tüm sadeleştirmeler yapılmış sonucun bir tam sayı olduğu görülüyor.

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 12 \cdot 13}{3^n}$$

Buna göre, n sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. x, y ve z asal sayılar olmak üzere,

$$A = \frac{25!}{x \cdot y \cdot z}$$

ifadesi bir tam sayıdır.

Buna göre, A 'nın en küçük tam sayı değeri için $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 33 B) 37 C) 44 D) 51 E) 59

7. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$\frac{7!}{2^a} = b$$

olduğuna göre, a sayısı en çok kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. a, b ve c birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$\frac{a!}{b!} = c^3$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

- A) 2 B) 8 C) 12 D) 15 E) 17



9. m ve n iki basamaklı pozitif tam sayılardır.

$$\frac{m!}{n!} = 156$$

olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

ÖSYM SORAR

10. a ve b doğal sayıları için

$$\frac{a! + b!}{a!} = 121$$

eşitliği biliniyor.

Buna göre,

- I. a'nın dört farklı değeri vardır.
II. a + b en çok 9 olur.
III. a + b en az 5 olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. Pozitif tam sayılar kümesinde $\square$ ve $\hexagon$ sembolleri

- $\square_n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$
- $\hexagon_n = 1 + 2 + 3 + \dots + n$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\square_A = \hexagon_{10} + \hexagon_{11} - \hexagon_1$$

eşitliğini sağlayan A sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{a!}{b!} = 120$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, bu eşitliği sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Dünya Engelliler Günü'nde farkındalık oluşturmak amacıyla ülkemizin 81 ilinin her birinden seçilen 8 ilçenin her birinden 38 okul belirlenmiş, bu okullara her biri 170 kapak alan 140'ar adet mavi kapak kumbarası konulmuştur.

Bütün okullardaki tüm kumbaralar tamamen mavi kapak ile dolduğunda biriken kapak sayısı kaçtır?

- A) $\frac{20!}{16!}$ B) $\frac{21!}{14!}$ C) $\frac{22!}{14!}$ D) $\frac{21!}{13!}$ E) $\frac{20!}{12!}$

ÖSYM SORAR

14. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{15!}{2^a \cdot 3^b} = c$$

eşitliği veriliyor.

c sayısı 8 ile tam bölünebilmekte ancak 81 ile tam bölünememektedir.

Buna göre, a + b toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 24 E) 32



1. 0'dan 9'a kadar olan rakamlardan altı tanesi aşağıdaki kutucuklara, her kutuya farklı bir rakam yazılacak şekilde yerleştirilecektir.

$$\square \times \square = A$$

$$\square + \square = A$$

$$\square - \square = 2$$

Buna göre, kutucuklara yerleştirilebilecek rakamların toplamı en çok kaçtır?

- A) 27 B) 30 C) 35 D) 36 E) 37

ÖSYM SORDU

2021 TYT

2. Bir apartmanın ardışık numaralı her iki katı arasında eşit sayıda merdiven basamağı bulunmaktadır. Bu apartmanın farklı katlarında oturan Arif, Berk ve Can'ın oturdukları katlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Arif'in oturduğu kat ile Berk'in oturduğu kat arasındaki toplam basamak sayısı tektir.
- Berk'in oturduğu kat ile Can'ın oturduğu kat arasındaki toplam basamak sayısı çifttir.

Buna göre Arif, Berk ve Can'ın oturdukları katların numaraları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Arif	Berk	Can
A)	3	4	5
B)	4	6	3
C)	5	7	6
D)	6	3	4
E)	8	5	7

3. Aşağıda verilen 4x4 birim karelik tablonun her bir hücresine 1'den 16'ya kadar olan tam sayılar ok yönünde azalan sırada ve her sayı bir kez kullanılacak şekilde yazılacaktır.

10		A	
12			
14			3
16		B	

Her satırda yazan sayıların toplamı eşit olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4. Tek sayılar (T) ve çift sayılar (Ç) olmak üzere aşağıda bir kâğıdın üzerine yazılmış 24 bölmeli bir tablo verilmiştir.

Ç	T	T	Ç	T	Ç
Ç	Ç	T	T	Ç	T
T	Ç	T	Ç	T	Ç
Ç	T	Ç	T	Ç	T

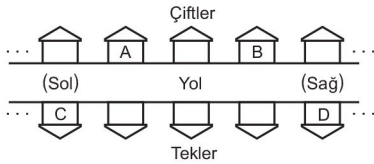
Bu kâğıttaki tablo tam ortadan d doğrusu boyunca ikiye katlanıyor ve üst üste gelen kutularda bulunan sayılar toplanıyor.

Buna göre, toplamlar sonucunda elde edilen sayılardan kaç tanesinin sonucu çift sayıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



5. Bir sokakta, yolun alt tarafındaki evler ardışık tek sayılarla, üst tarafındaki evler ise ardışık çift sayılarla soldan sağa artarak şekilde numaralandırılmıştır.



A ve C evlerinin numaraları için $A - C = 11$ olduğuna göre, B ve D evlerinin numaraları için $B - D$ farkı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. a ve b birer asal sayı olmak üzere,

- $a \uparrow b$ değeri, a ve b'nin pozitif kuvvetlerinin çarpımı olarak yazılan en büyük iki basamaklı doğal sayı
- $a \downarrow b$ değeri, a ve b'nin pozitif kuvvetlerinin çarpımı olarak yazılan en küçük iki basamaklı doğal sayı

şeklinde tanımlanıyor.

k tam sayı olmak üzere,

$$\frac{a \uparrow 3}{2 \downarrow b} = k$$

yukarıda verilen ifadeyi sağlayan değerler için $k + a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

7. İçinde bir A doğal sayısının yazılı olduğu n kenarlı bir çokgen sembolünün değeri, $A \cdot n$ doğal sayısının asal çarpanlarının sayısına eşittir.

Örnek: $\triangle_{20} = 3$

$A = \triangle_A$ olduğuna göre, A sayısı

- I. 9
II. 10
III. 12

değerlerinden hangilerine eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

MATEMATİK

ÖSYM SORAR

8. Aşağıdaki tabloda pozitif tam sayılarının hangi sayılar ile aralarında asal olup olmadığını gösteren bir tablo verilmiştir.

	2	3	5	10	15
a	✓	✓			✗
b				✗	✓

✓: Aralarında asal

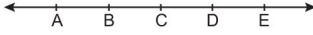
✗: Aralarında asal değil

Bu tabloda boş kalan hücreler uygun semboller ile doldurulduğunda tabloda toplam kaç tane ✗ sembolü bulunur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



1. Aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde ikisi negatif üçü pozitif A, B, C, D ve E ardışık tek tam sayıları verilmiştir.



Buna göre,

I. $A + B + C = -3$

II. $B + C + D = 3$

III. $A + C + E = 3$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

2. a ve b asal sayılar olmak üzere,

$$A = 2 \cdot a \cdot b^2$$

sayısı veriliyor.

Buna göre, A'nın pozitif bölen sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

ÖSYM SORAR

3. Aşağıda verilen kutularda 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamları, her kutuya farklı bir rakam gelecek şekilde yerleştirildiğine verilen eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\boxed{} \div \boxed{} = A!$$

$$\boxed{} - \boxed{} = B!$$

$$\boxed{} \times \boxed{} = C!$$

Buna göre, $A + B + C$ toplamının en büyük değeri ile sarı kutulara denk gelen sayıların toplamının en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere, aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- $(x + y)^z$ ifadesi çift sayıdır.
- $x \cdot y \cdot z$ ifadesi negatif sayıdır.
- $x^y + z$ ifadesi negatif çift sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) y tek pozitif sayıdır.
B) $x \cdot y$ negatif çift sayıdır.
C) $x + z$ çift negatif sayıdır.
D) $y + z$ pozitif çift sayıdır.
E) $x \cdot z$ negatif tek sayıdır.

ÖSYM SORAR

5. Asal bölen sayısı en az iki olan A sayısı için,

$\boxed{A}$: "en büyük ve en küçük asal çarpanların farkının mutlak değeri"

şeklinde tanımlanıyor.

$$\boxed{2 \cdot A} + \boxed{3 \cdot A} = 17$$

olduğuna göre $\boxed{A}$ ifadesinin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 10 D) 14 E) 18

6. Aşağıdaki kutuların içersine 1'den 8'e kadar olan rakamlar her kutuya farklı bir rakam gelecek şekilde yerleştirilerek verilen eşitlikler sağlanacaktır.

$$\boxed{} + \boxed{} = A$$

$$\boxed{} - \boxed{} = B$$

$$\boxed{} \times \boxed{} = 12$$

$$\boxed{} \div \boxed{} = 2$$

Buna göre, $A + B$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 16 B) 14 C) 10 D) 7 E) 6



7. x bir doğal sayı olmak üzere,

$\langle x \rangle = x!$ açılımındaki farklı asal sayıların sayısı şeklinde tanımlanıyor.

Örnek: $\langle 10 \rangle = 4!$ 'tür.

Çünkü $10!$ açılımında 2, 3, 5 ve 7 asalları vardır.

Buna göre,

$$\langle x + \langle 6 \rangle \rangle = 6$$

eşitliğini sağlayan, x sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 38 C) 46 D) 49 E) 58

8. a , b ve c asal sayılar olmak üzere,

$$a \cdot (a + b) = 195$$

$$c \cdot (c - b) = 99$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 30 E) 34

ÖSYM SORAR

9. Üç farklı asal sayının çarpımı şeklinde yazılan sayılara "üçsel sayılar" denir.

Örneğin, $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ olduğundan üçsel sayıdır.

$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ olduğundan üçsel sayı değildir. Çünkü 2 asalı iki defa kullanılmıştır.

A iki basamaklı üçsel bir sayı olduğuna göre, A sayısı için

- I. Çifttir.
II. 5 farklı değer alır.
III. 3 ile tam bölünür.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

10. Bir asal sayının rakamlarının toplamı da asal sayı oluyorsa böyle sayılara t - asal sayılar denir.

Örnek: 83 asal sayısı için rakamları toplamı $3 + 8 = 11$ asal sayı olduğundan 83 bir t - asal sayıdır.

Buna göre,

I. 47

II. 61

III. 89

sayılarından hangileri t - asal sayıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) Yalnız III

DERECE SORUSU

11. Aşağıda verilen işlem tablosunda gri bölgedeki sayıların toplamı, tablonun değerini vermektedir.

x	b	4
a		
3		

= 16

a ve b tam sayı olduğuna göre, $a + b$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

12. Ardışık üç doğal sayının çarpımı şeklinde yazılan sayılara Efişinado sayı adı veriliyor.

Örneğin; 24 sayısı $2 \cdot 3 \cdot 4$ şeklinde yazılabildiğinden Efişinado sayı olarak adlandırılır.

A bir Efişinado sayı olmak üzere, A'dan büyük olan en küçük Efişinado sayı B'dir.

$$\frac{B}{A} = 2$$

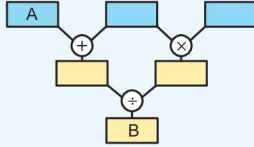
olduğuna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 84 C) 180 D) 210 E) 330



ÖSYM SORAR

1. Aşağıdaki mavi kutulara 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarından üç tanesi, her kutuya farklı rakam gelecek şekilde yerleştirilecektir.



Dairelerin içindeki işlem, yukarıda bağlı olduğu kutulara uygulanarak (soldan sağa) altındaki kutuya yazılıyor.

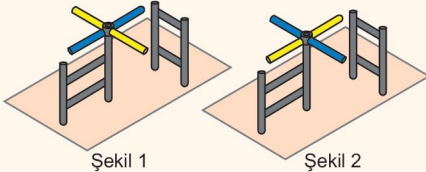
Buna göre, A kutusuna 6 yazılırsa B'nin alacağı farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 8

ÖSYM SORDU

2019 MSÜ

2. Bir müzede sadece girişlerin yapıldığı ve başlangıçta Şekil 1'deki gibi duran bir turnike, müzeye her bir kişi girdiğinde çeyrek tur dönmektedir. Bu müzeye; önce a kişi, sonra her birinde b kişi bulunan c tane grup girdiğinde turnike Şekil 2'deki gibi durmaktadır.



Buna göre,

- I. $a + b \cdot c$ tek sayıdır.
II. $a + b + c$ tek sayıdır.
III. $a \cdot b \cdot c$ çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

3. Ali Öğretmen tek ve çift sayıların özelliklerini anlattıktan sonra a, b ve c tam sayılar olmak üzere,

$$(a + b)^c \cdot (b - c)^a$$

ifadesinin tek olması için gerekli şartları soruyor.

Ahmet : "a = c = 0 ve b ≠ 0 olmalı."

Emre : "a ve c tek sayı, b çift sayı olmalı."

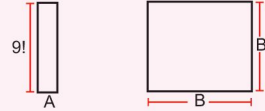
Nisa : "a ve c pozitif çift sayı ve b tek sayı olmalı."

Buna göre, hangi öğrencilerin yorumları kesinlikle öğretmenin istediği şartları sağlar?

- A) Yalnız Ahmet B) Ahmet ve Emre C) Emre ve Nisa
D) Ahmet ve Nisa E) Ahmet, Emre ve Nisa

DERECE SORUSU

4. Aşağıda uzun kenarı 9! birim, kısa kenarı A birim olan dikdörtgen şeklindeki şerit ve bir kenarı B birim olan kare vermiştir.



$3 < n < 20$ ve A, B ve n doğal sayı olmak üzere, dikdörtgen şeritlerden n tanesi kenarları çıkışacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana dizilmiştir.



Oluşan şeklin alanı karenin alanına eşit olduğuna göre, B'nin alabileceği en küçük değer için A'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 29 E) 36



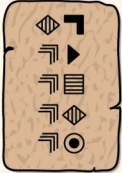
DERECE SORUSU

5. a ve b farklı iki asal sayı olmak üzere, sadece a ve b asal çarpanlarından oluşan birbirinden farklı pozitif sayı çiftlerine bro sayı denir.
- Örneğin, 12 ve 48 sayılarının ikisi de sadece 2 ve 3 asal çarpanlarından oluştuğu için bro sayılardır.
- $n < 72$ ve n ile 72 bro sayılar olduğuna göre, kaç farklı n sayısı vardır?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

6. Bir arkeolog yaptığı kazı çalışmalarında bulunduğu aşağıdaki kil tablette;  ve  sembollerinden her birinin onluk sistemde farklı birer rakamı gösterdiğini ve tablette her satırda bu sembollerle oluşturulmuş iki basamaklı sayıların yukarıdan aşağıya doğru artacak şekilde ardışık tek sayılar olduğunu fark etmiştir.



Buna göre, bu semboller kullanılarak oluşturulan aşağıdaki üç basamaklı sayılardan hangisi bu kil tabletteki iki basamaklı tüm sayıların toplamını ifade etmektedir?

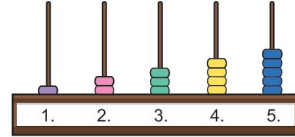
- A)  B)  C) 
- D)  E) 

7. Bir kurs merkezi öğrencilerine 1'den başlayarak 240'a kadar pozitif tam sayılardan oluşan numaralar veriyor. Kurs merkezindeki rehber öğretmen bu öğrenciler arasından beş tanesini çağırarak görüşme yapmak istiyor. Rehber öğretmen bu beş öğrencinin numaralarını bir kâğıda soldan sağa doğru yan yana yazdığında on bir basamaklı 25316148109 doğal sayısını elde ediliyor.

Buna göre, bu beş öğrencinin numaraları toplamı en çok kaçtır?

- A) 128 B) 346 C) 351 D) 362 E) 373

8. Aşağıda yeterince uzun olan beş eş çubuk soldan sağa doğru yerleştirilerek bir abaküs yapılmıştır.



Bu abaküse soldan sağa doğru sırasıyla 1, 2, 3, 4, 5 boncuk yerleştiriliyor. Daha sonra tekrar soldan sağa doğru sırasıyla 6, 7, 8, 9, 10 boncuk yerleştiriliyor ve yerleştirme işlemi bu şekilde devam ediyor.

Buna göre, 300. boncuk soldan kaç numaralı çubuğa yerleştirilir?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.



1. Birbirinden farklı a, b, c, d ve e tam sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.
- Toplamlarının sonucu negatiftir.
 - Çarpımlarının sonucu negatiftir.
 - En küçük sayı ile ortanca sayının çarpımının sonucu negatiftir.
 - Sayıların küçükten büyüğe doğru sıralaması c, e, b, a, d'dir.

Buna göre,

- $e + b + a$ toplamının sonucu pozitifdir.
- $a + c$ toplamının sonucu negatiftir.
- $c + e + d$ toplamının sonucu negatiftir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız I E) I, II ve III

DERECE SORUSU

2. İki tane asal bölünen olan bir A doğal sayısının pozitif bölen sayısı 15'tir.

A sayısı ile ilgili,

- 2A sayısının pozitif bölen sayısı 30
- 3A sayısının pozitif bölen sayısı 18

olduğu biliniyor.

Buna göre, A'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 4050 B) 2592 C) 2025 D) 1296 E) 324

3. ♠, ♣, ♦ ve ♥ sembollerinden her biri farklı bir rakamı temsil etmektedir. Aşağıda bu rakamlar kullanılarak yazılan üç basamaklı üç doğal sayı verilmiştir.



Bu sayılardan herhangi ikisi seçilip büyük olandan küçük olan çıkarıldığında elde edilen sonuçlardan ikisi 480 ve 17 olmaktadır.

♦ sembolünün belirttiği rakam diğerlerinden küçük olduğuna göre, ♠ + ♣ + ♦ + ♥ toplamının kaç farklı değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORAR

4. Asal olmayan bir pozitif tam sayı asal çarpanlarına ayrıldığında her bir asalının kuvveti 1 ise bu sayılara asalımsı sayı denir.

Örnek: $143 = 11^1 \cdot 13^1$ olduğundan 143 sayısı asalımsı sayıdır.

Buna göre,

- 50'den küçük 15 tane asalımsı sayı vardır.
- İki asalımsı sayının çarpımı asalımsı sayıdır.
- Üç basamaklı en küçük asalımsı sayı 102'dir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve III



ÖSYM SORU

2021 AYT

5. Birbirinden farklı a, b ve c doğal sayıları için

$$\frac{6^a \cdot 15^b}{9^b \cdot 10^c}$$

ifadesi bir tam sayıya eşittir.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $b < c < a$
D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

DERECE SORUSU

6. Deniz ve Tayfur, kumbaralarına 5 TL veya 10 TL'lik banknotlar atarak para biriktirmektedir.

Bir müddet sonra kumbaralarını açan Deniz'in 180 TL, Tayfur'un 160 TL para biriktirdikleri görülüyor.

Her iki kumbarada her çeşit banknottan en az birer tane olduğuna göre,

- I. İki kumbaradaki 5 TL'lik banknot sayısı çifttir.
II. Her bir kumbaradaki toplam banknot sayısının eşit olduğu 13 durum vardır.
III. İki kumbaradaki toplam 5 TL'lik banknot sayısı ile iki kumbaradaki toplam 10 TL'lik banknot sayısının eşit olduğu bir durum vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıdaki kutuların içine 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ve 9 rakamları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\square \cdot \square = 6$$

$$\square - \square = 5$$

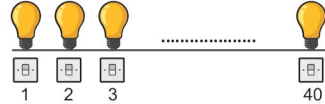
$$\square : \square = 4$$

$$\square + \square = A$$

Buna göre, A sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. Aşağıda birbirine bağlı ve 1'den 40'a kadar numaralandırılmış 40 ampul gösterilmiştir.



Her ampulün altında bir düğme olup düğmeye basıldığında ampulün kendisi ve ampulün numarasının tam sayı katı numaraya sahip olanlar açık ise kapanıyor, kapalı ise yanıyor.

Örneğin, tüm ampuller kapalı iken 2 numaralı ampulün düğmesine basıldığında 2, 4, 6, 8, ..., 40 numaralı ampuller yanıyor.

Buna göre, tüm ampuller kapalı hâldeyken sırasıyla 1'den itibaren tüm düğmelere birer kez basılırsa son durumda kaç ampul yanık durumda olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



1. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ab + ba = 90 + a + b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, kaç farklı ab sayısı yazılabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. xyz üç basamaklı, xy iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$xyz + xy + x = 1090$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $x + y - z$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

3. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$AB - BA = 54$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, yazılabilecek en büyük AB sayısı ile en küçük AB sayısının toplamı kaçtır?

- A) 175 B) 169 C) 164 D) 153 E) 142

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

4. İki basamaklı AB çift doğal sayısına 3 eklenerek yeni bir sayı elde ediliyor. Elde edilen bu sayının rakamları toplamına AB doğal sayısının rakamları toplamı eklendiğinde sonuç 16 oluyor.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 32 D) 36 E) 40

5. Üç basamaklı, rakamları farklı DEF pozitif tam sayısı, iki basamaklı DE pozitif tam sayısının 10 katından 5 fazladır.

Buna göre, $D + E + F$ toplamı en az kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. abc üç basamaklı doğal sayı ve x bir gerçel sayıdır.

$$a \cdot x = 2,8$$

$$b \cdot x = 3,4$$

$$c \cdot x = 2$$

olduğuna göre, $x \cdot (abc)$ çarpımı kaçtır?

- A) 316 B) 320 C) 324 D) 328 E) 332

ÖSYM SORAR

7. KL ve MN iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere, KN ve LM iki basamaklı sayılarının farkı 5'in tam katı ise KL ve MN sayılarına süper beşli sayı denir.

85 sayısı ile 7N iki basamaklı sayısı süper beşli sayılar olduğuna göre, N'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

ÖSYM SORDU

2021 TYT

8. 1, 4 veya 7 rakamları kullanılarak yazılan iki basamaklı bir doğal sayının rakamlarının toplamından elde edilen sayı da 1, 4 veya 7 rakamlarından oluşuyorsa bu doğal sayıya dosdoğru sayı denir.

Buna göre, kaç tane dosdoğru sayı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



9. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$AB - BA = 45$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. $A + B = 13$ olabilir.
 II. A'nın alabileceği 5 farklı değer vardır.
 III. En büyük BA sayısı 94'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

10. A, B ve C sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır. Bu rakamlarla ABC, BCA ve CAB üç basamaklı sayıları yazılıp aşağıdaki gibi toplanıyor.

$$\begin{array}{r} A \ B \ C \\ B \ C \ A \\ + \ C \ A \ B \\ \hline 1 \ 3 \ 3 \ 2 \end{array}$$

Buna göre, $A \cdot B \cdot C$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 64 E) 72

11. AB ve BA birbirinden farklı iki basamaklı, CDE üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \ B \\ + \ B \ A \\ \hline C \ D \ E \end{array}$$

toplama işlemi veriliyor.

Birbirinden farklı C, D ve E rakamları için

$$C + D + E = 12$$

olduğuna göre, kaç farklı AB sayısı yazılabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \ B \ C \\ \times \quad 4 \ 2 \\ \hline + \ 6 \ 4 \ 8 \\ \hline K \cdot L \cdot \end{array}$$

çarpma işlemi veriliyor.

Buna göre, K + L toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÖSYM SORAR

13. 0'dan 9'a kadar olan rakamlardan 9 tanesi birer kez kullanılarak üç basamaklı ABC, DEF ve KLM doğal sayıları oluşturuluyor. Bu sayılar, onlar ve yüzler basamağındaki rakamların aritmetik ortalaması birler basamağındaki rakama eşit olacak şekilde oluşturuluyor.

Buna göre,

$$ABC + DEF + KLM$$

toplamı en çok kaçtır?

- A) 2475 B) 2316 C) 2225 D) 2200 E) 2112

14. Serkan ve Bünyamin abc üç basamaklı sayısını 61 ile çarpmak istemiştir. Ancak ikisi de farklı hatalar yapmış ve yaptıkları işlemler aşağıda gösterilmiştir.

Serkan'ın işlemi

$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ \times \quad 6 \ 1 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array}$$

Bünyamin'in işlemi

$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ \times \quad 6 \ 1 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array}$$

Serkan ve Bünyamin'in buldukları sonuçların toplamı 2640 olduğuna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?

- A) 14640 B) 12810 C) 10370
 D) 10065 E) 7320



1. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ab - ba = 2x^3$$

eşitliği veriliyor.

x bir tam sayı olduğuna göre, kaç farklı ab sayısı vardır?

- A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

2. Üç basamaklı 4 farklı pozitif tam sayının her birinin yüzler basamağı 2 artırılıp onlar basamağı 3 azaltılıyor.

Buna göre, bu dört sayının toplamı nasıl değişir?

- A) 280 artar. B) 680 artar. C) 170 azalır.
D) 280 azalır. E) 680 azalır.

3. Veli üç basamaklı, rakamlarından ikisi aynı, diğeri ise 8 olan bir doğal sayı seçiyor. Bu doğal sayının rakamlarının yerlerini değiştirerek bir sayı elde ediyor. Elde ettiği bu sayının seçtiği sayıdan 45 fazla olduğunu görüyor.

Buna göre, Veli'nin seçtiği sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 32 B) 72 C) 144 D) 200 E) 216

4. MN ve NM iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere, Esin'in yavaş yürürken bir adımının uzunluğu MN santimetre, hızlı yürürken bir adımının uzunluğu NM santimetredir.

Esin, yavaş yürürken 12 adımda gittiği yolu, hızlı yürürken 10 adımda geri geliyor.

Buna göre, $M \cdot N$ çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 30 E) 32

5. İki basamaklı m n doğal sayısının onlar basamağının 4 artırılıp birler basamağının 5 azaltılmasıyla elde edilen yeni sayı, m n sayısının 2 katından 13 eksiktir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

6. İki basamaklı bir doğal sayının onlar basamağı 2 azaltıldığında x , onlar basamağı 4 azaltıldığında ise y sayısı elde ediliyor.

$$x + y = 76$$

olduğuna göre, bu iki basamaklı sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

7. Eda'nın bayramda topladığı şekerlerin sayısı iki basamaklı bir sayıdır. Eda şekerlerinin sayısından bu sayının rakamları toplamını çıkardığında 60 ile 70 arasında bir sayı elde etmiştir.

Buna göre, Eda'nın topladığı şekerlerin sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Başlangıçta kumbarasında 32 TL olan Engin, her gün kumbarasına 15 TL atarak para biriktirdiğinde kumbarasındaki paraların toplamı ABC üç basamaklı doğal sayısı oluyor. Daha sonra Engin biriktirdiği bu paradan her gün 10 TL harcayarak rakamları farklı BC iki basamaklı sayısına ulaşıyor.

Buna göre, Engin'in para biriktirdiği ve para harcadiği toplam gün sayısı en az kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20



9. Ayşe, K kümesinin elemanlarını kullanarak beş basamaklı sayılar yazacaktır.

- $K = \{2, 3, 4, 6, 8, 9\}$ şeklindedir.
- Yazılacak sayılar $A^B = C^D$ eşitliğini sağlayacaktır.

Ayşe, bu şartlara uyan beş basamaklı rakamları farklı kaç tane ABCDE sayısı yazabilir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

10. Sefa, x rakamı için ayrı ayrı iki farklı işlem uyguluyor.

1. işlem: Birler basamağı x olan, rakamları 0'dan ve birbirinden farklı iki basamaklı tüm doğal sayıları topluyor.

2. işlem: Onlar basamağı x olan, rakamları 0'dan ve birbirinden farklı iki basamaklı tüm doğal sayıları topluyor.

Sefa her iki işlemde de bulunduğu sonuçların birbirine eşit olduğunu görüyor.

Buna göre, x rakamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORAR

11. ABC üç basamaklı ve AC iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ABC = 11 \cdot AC$$

eşitliğini sağlayan üç basamaklı ABC sayılarına ayrışık sayı denir.

Örneğin, $154 = 11 \cdot 14$

olduğundan 154 bir ayrışık sayıdır.

Üç basamaklı EFE bir ayrışık sayı olduğuna göre, E'nin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÖSYM SORAR

12. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$(ab)^2 - (ba)^2 = 594 \cdot (a - b)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, kaç farklı ab sayısı yazılabilir?

- A) 4 B) 5 C) 12 D) 13 E) 14

ÖSYM SORDU

2023 TYT

13. Bir N doğal sayısında bulunan farklı rakamların sayısı,

$\boxed{N}$ ile gösterilmektedir.

Örnek: $\boxed{4202} = 3$

A bir rakam olmak üzere,

$$\boxed{3A5} + \boxed{56A} = \boxed{71024}$$

eşitliğini sağlayan farklı A değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. abc üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

- Bu sayının soluna 3 yazılarak oluşan 4 basamaklı sayı M'dir.
- Bu sayının sağına 3 yazılarak oluşan 4 basamaklı sayı N'dir.

M - N = 558 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



1. Ali, Mert ve Merve'nin bir günde çözdükleri soru sayıları sırasıyla ABC, BAD ve ABA üç basamaklı sayılardır. En az soruyu Ali çözmüştür ve en fazla soru çözen kişi Mert değildir.

Buna göre, A, B, C ve D rakamlarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $D < C = A < B$ B) $D < A < C = B$ C) $C < D < B = A$
D) $A = B < C < D$ E) $C < D < A < B$

ÖSYM SORAR

2. ABCD dört basamaklı bir sayı olmak üzere,

$\overline{ABCD}$ = "ABCD sayısının en küçük rakamı"

$\overline{ABCD}$ = "ABCD sayısının en büyük rakamı"

$\overline{ABCD}$ = "ABCD sayısının farklı rakamları toplamı"

şeklinde tanımlanıyor.

$\overline{ABCD} = 3$ $\overline{ABCD} = 19$

olduğuna göre, $\overline{ABCD}$ kaç farklı değer alabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. ABCD dört basamaklı bir sayı olmak üzere,

$$AB + CD = BC$$

koşulunu sağlayan sayılara babazunga sayılar denir.

Buna göre,

- I. En küçük babazunga sayı 1318'dir.
II. En büyük babazunga sayı 8901'dir.
III. 36 farklı babazunga sayı yazılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

ÖSYM SORDU

2024 TYT

4. Üç basamaklı bir doğal sayının onlar basamağındaki rakamın karesi, bu doğal sayının birler ve yüzler basamağındaki rakamların yan yana yazılmasıyla oluşuyorsa bu doğal sayıya bitişik sayı denir.

Örneğin 552 ve 255 birer bitişik sayıdır.

AB1 ve BC4 sayıları birer bitişik sayı olduğuna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

5. Aşağıda üzerinde 0'dan 6'ya kadar doğal sayılar yazılı olan 7 tane kart gösterilmiştir.



Bu kartlarla iki tane iki basamaklı ve bir tane üç basamaklı sayı oluşturulduğunda aşağıdaki toplama işlemi sağlanmaktadır.

$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$$

Buna göre, toplama işleminin sonucunda oluşan sayının onlar basamağındaki a rakamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. ABC üç basamaklı bir sayı olmak üzere bu sayıyı 241 ile çarpmak isteyen Ali işlemi doğru yapmış ancak Emre basamak kaydırmasını aşağıdaki gibi ters yapmıştır.

Ali'nin işlemi

$$\begin{array}{r} 241 \\ \times ABC \\ \hline . . . \\ . . . \\ + . . . \end{array}$$

Emre'nin işlemi

$$\begin{array}{r} 241 \\ \times ABC \\ \hline . . . \\ . . . \\ + . . . \end{array}$$

Verilen işlemlerde her nokta bir rakam belirtmektedir.

Ali ve Emre'nin bulduğu sonuçlar aynı olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 22 D) 26 E) 27



ÖSYM SORAR

7. Aşağıdaki görsellerden Şekil I'de bir çantanın şifresi, Şekil II'de ise çantanın şifre bölümünün görüntüsü verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

Her bölmedeki rakamlar birbirinden bağımsız hareket etmektedir. Yukarı doğru hareket ettirildiğinde sayı 1 artarken, aşağı doğru hareket ettirildiğinde sayı 1 azalmaktadır. 9'dan sonra yukarı harekette 0, 0'dan sonra aşağı harekette 9 rakamı gelir. Sayılar Şekil II'deki konumdayken üç defa hareket ettirilerek Şekil I'deki konuma gelmekte ve şifre çözülmektedir.

Buna göre, oluşturulabilecek iki basamaklı farklı ab sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 534 B) 556 C) 594 D) 672 E) 692

8. Berkay ve Esra üç basamaklı abc sayısına sırası ile aşağıdaki işlemleri yaparak bir oyun oynuyorlar.

- Berkay, sayının birler ve yüzler basamağının yerlerini değiştiriyor.
- Esra, oluşan yeni sayının onlar ve yüzler basamağının yerlerini değiştiriyor.
- Sırası gelen kişi oluşan sayıya ilk yaptığı işlemi tekrar uyguluyor.

İlk işlemi Berkay yaparak oyunu başlatıyor. Esra'nın sırası 55. kez geldiğinde işlemin sonucunda 721 sayısı elde ediliyor.

Buna göre, başlangıçtaki abc sayısı kaçtır?

- A) 127 B) 712 C) 172 D) 271 E) 217

9. Şehir içi bir otobüsün 4 gün boyunca aldığı yolu kilometre cinsinden gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Gün	Aldığı Yol
1.	yxz
2.	4xz
3.	1x3
4.	zxy

yxz, 4xz, 1x3 ve zxy üç basamaklı doğal sayılardır. Bu otobüs en az yolu 4. gün, en çok yolu 2. gün almıştır.

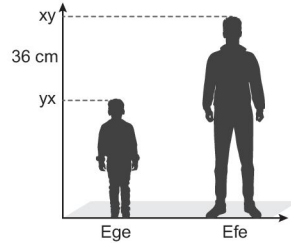
x, y, z birbirinden farklı rakamlar ve

$$xyz - zyx = 495$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

10. xy ve yx iki basamaklı doğal sayılar olup aşağıda boy uzunlukları gösterilen Ege ve Efe'nin boyları farkı 36 cm'dir.

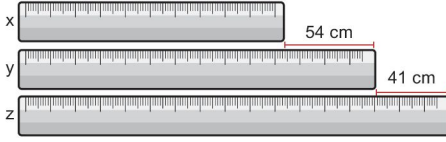


$x + y = 14$ olduğuna göre, Efe'nin boyu kaç santimetredir?

- A) 59 B) 68 C) 77 D) 86 E) 95



1. Aşağıdaki şekilde farklı uzunlukta olan x, y ve z cetvelleri gösterilmiştir.



AB iki basamaklı, 1BC ve 1CA üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

- x cetvelinin uzunluğu AB cm,
- y cetvelinin uzunluğu 1BC cm,
- z cetvelinin uzunluğu 1CA cm'dir.

A, B ve C sıfırdan farklı rakamlar olduğuna göre, A + B + C toplamı en az kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

2. Bir pozitif tam sayının öz sayısı aşağıda belirtilen yöntemle bulunur.

- Sayı 9 ile çarpılır.
- Elde edilen sayının rakamları toplanır.
- Bu toplam, sayının öz sayısıdır.

Örnek: 13'ün öz sayısı,

$$13 \cdot 9 = 117$$

$$1 + 1 + 7 = 9$$

işlemlerle 9 olarak bulunur.

Buna göre,

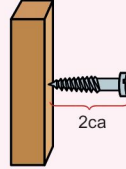
- 22
- 23
- 24

sayılarından hangilerinin öz sayısı 9'dur?

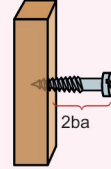
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

DERECE SORUSU

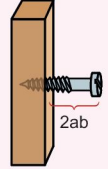
3. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere, 2ab, 2ba ve 2ca üç basamaklı doğal sayılardır.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Şekil 1'de verilen vidanın 2ca milimetrelilik kısmı tahta dışındadır.

Bir matkap yardımıyla sıkılacak vida birinci kademede saniyede 10 milimetre, ikinci kademede saniyede 9 milimetre sıkılmaktadır.

Şekil 1'deki vida birinci kademe ile 5 sn, ardından ikinci kademe ile 3 saniye sıkıldığında sırasıyla Şekil 2 ve Şekil 3'teki durumlar oluşmaktadır.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

4. Bir teknoloji firmasında işe başlayan bütün çalışanlara aşağıdaki kurallar doğrultusunda numaralar verilmektedir.

- Numaralar bir küçük harf ve rakamları farklı dört basamaklı bir sayı içermektedir. Örnek: a1234 gibi.
- İlk çalışanın numarası a1023'tür.
- İşe yeni başlayan bir çalışanın numarası son işe girmiş olan çalışanın numarasındaki sayıdan büyük olan en küçük sayıdır.
- Dört basamaklı en büyük sayı verildikten sonra alfabe'deki diğer harflere geçilmektedir.

Örnek: c9876'dan sonra ç1023 numarası verilmektedir.

Buna göre, numarası d9820 olan çalışan ile numarası e1235 olan çalışan arasında kaç kişi vardır?

- A) 106 B) 108 C) 112 D) 124 E) 130



ÖSYM SORAR

5. Eylül, soldaki hesap makinesinde 42 sayısı ile iki basamaklı bir doğal sayıyı topluyor.



Eylül'ün kardeşi Nisan ise rakamları bilmediği için ablasının bastığı tuşlarla aynı konumdaki tuşlara aynı sırada sağdaki hesap makinesinde basıyor.

Nisan'ın elde ettiği sonuç 97 olduğuna göre, Eylül'ün elde ettiği sonuç kaçtır?

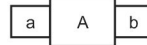
- A) 123 B) 121 C) 119 D) 117 E) 115

6. Öğrencilerini deneme sınavı yapmak isteyen Ahmet Öğretmen, yayınevinden mesaj yoluyla belirli sayıda deneme istemeyi planlıyor. Mesajında deneme sayısını yazarken yanlışlıkla birler basamağını yazmayı unutuyor. Yayınevi Ahmet Öğretmenin istediği sayıda denemeyi gönderiyor. Ahmet Öğretmen gelen deneme sayısının istediğinden 212 adet eksik olduğunu görüyor.

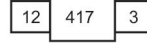
Buna göre, Ahmet Öğretmen'in deneme sınavı için başlangıçta planladığı deneme sayısının basamaklarındaki rakamların toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. Aşağıdaki modellemelerde b sayısı A sayısının basamak sayısını, a sayısı ise A sayısının rakamlar toplamını göstermektedir.



Örneğin; 417 sayısı için, 417 üç basamaklı olduğundan $b = 3$ ve rakamları toplamı $4 + 1 + 7 = 12$ olduğundan $a = 12$ olur.



biçiminde modellenir.

K bir pozitif tam sayı olmak üzere,



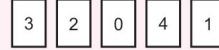
modellemeleri veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 38 D) 40 E) 41

DERECE SORUSU

8. Aşağıda üzerinde tüm rakamların yazılı olduğu özdeş 5 kart gösterilmiştir. Bu kartların ön ve arka yüzlerinde yazan rakamların toplamı tüm kartlarda birbirine eşittir. Kartların üzerinde tüm rakamlar birer kez kullanılmıştır.



Salih, bu kartlardan bir tanesini alıp geri kalan kartların üzerinde yazan rakamları sırasıyla soldan sağa doğru kullanarak pozitif tam sayılar yazıyor. Aldığı kart haricindeki kartların ön ya da arka yüzünde yazan rakamı kullanabilmektedir.

Örneğin; 6 numaralı kartı alınca dört basamaklı 2048 sayısını yazabilmektedir ancak yerini değiştirememektedir.

Salih, bu kartlardan her seferinde bir kart alarak kalan kartlarla oluşturduğu en büyük sayıyı yazıyor.

Buna göre, Salih'in sırasıyla birer kart alıp aldığı kartı bir daha kullanmamak üzere oluşturduğu tüm tam sayıların toplamı en çok kaçtır?

- A) 8823 B) 8863 C) 9023 D) 9063 E) 9123



1. $3 \cdot \left(2 - \frac{5}{6}\right) + 4 \cdot \left(2 - \frac{5}{8}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. $\frac{12 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)}{\frac{2}{3} + 2 - \frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 7 E) 8

3. $\left(\frac{4}{7} + \frac{3}{14}\right) : \left(\frac{4}{7} - \frac{3}{14}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{11}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{13}{5}$ E) 3

4. $\frac{\left(3 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right)}{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 12 D) 14 E) 21

5. $\frac{11}{2x+1}$

ifadesinin bileşik kesir olmasını sağlayan farklı x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -3 D) 5 E) 6

6. $\frac{2x-1}{9}$

ifadesinin basit kesir olmasını sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Payları aynı olan iki kesrin paydaları sırasıyla 3 ve 4'tür.

Bu iki kesrin toplamı $\frac{21}{6}$ olduğuna göre, bu kesirlerin payı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Bir kesrin değeri $\frac{2}{3}$ 'tür. Payına 4 eklenir ve paydasından 4 çıkarılırsa kesrin değeri 2 oluyor.

Buna göre, bu kesrin ilk durumdaki payı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12



$$9. \quad 5 + \frac{4}{1 - \frac{3}{1 + \frac{1}{2}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

$$10. \quad \frac{4}{1 + \frac{1}{3}} + \frac{5}{1 + \frac{1}{4}} + \frac{6}{1 + \frac{1}{5}} + \dots + \frac{9}{1 + \frac{1}{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 28 B) 33 C) 35 D) 36 E) 38

$$11. \quad \frac{36}{5 + \frac{12}{2 - \frac{x}{3}}} = 4$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

$$12. \quad 1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x+1}}} = 2x - 5$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$13. \quad \frac{\frac{9}{5} - \frac{11}{6} + \frac{7}{8}}{\frac{4}{5} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{11}{5}$

$$14. \quad \frac{-1040\frac{1}{6} + 1042\frac{7}{6}}{7\frac{5}{49} - 4\frac{54}{49}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $-\frac{5}{3}$

$$15. \quad \frac{4}{9} - \frac{44}{7} = -x$$

olduğuna göre,

$$\frac{14}{9} + \frac{9}{7}$$

ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x + 3 B) x + 2 C) x - 2 D) x - 3 E) 2 - x

16. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$$x + \frac{2}{y + \frac{1}{z}} = 3\frac{4}{15}$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



1. a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$$\frac{a}{b \cdot c}$$

İfadesindeki a, b ve c sayılarından her biri 2 ile bölünürse sonuç aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{2a}{b \cdot c}$ B) $\frac{a}{b \cdot c}$ C) $\frac{a}{2 \cdot b \cdot c}$
D) $\frac{4a}{b \cdot c}$ E) $\frac{a}{4 \cdot b \cdot c}$

ÖSYM SORAR

2. Aşağıdaki kutuların içine -8, -4, 2 ve 16 sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

$$S = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

olduğuna göre, S sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) -8 B) -4 C) -1 D) 6 E) 10

3. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{a+2}{b}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{k}{3} + \frac{k}{8}$$

ifadesini tam sayı yapan iki basamaklı kaç tane k doğal sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. K sayısı $\frac{3}{4}$ sayısının toplama işlemine göre tersidir.

L sayısı $\frac{2}{5}$ sayısının çarpma işlemine göre tersidir.

M sayısı payı tam sayı olup paydası 2 olan bir basit kesirdir.

Buna göre, K + L + M toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) 2 C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{4}$

5. Gerçel sayılar kümesinde ★ işlemi

$$a \star b = \frac{a \cdot b}{a - b}$$

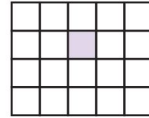
biçiminde tanımlanıyor.

$$\frac{2}{5} \star \frac{3}{7} = \frac{3}{2} \star \frac{1}{1-x}$$

olduğuna göre, x değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

6. Aşağıda verilen şekil 20 eş birim kareden oluşturulmuş ve bu birim karelerden bir tanesi boyanmıştır.

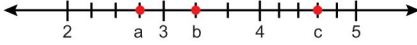


Buna göre, şeklin kaç tane daha birim karesi boyanırsa $\frac{4}{5}$ 'i boyanmış olur?

- A) 7 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17



7. Aşağıdaki sayı doğrusunda ardışık iki sayı arasındaki çizgiler eş aralıklı olacak şekilde çizilmiştir.



Sayı doğrusunda belirtilen a, b ve c sayıları için

$$a + b - c$$

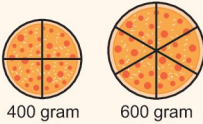
ifadesi ile toplandığında sonucu tam sayı yapacak en küçük pozitif kesir kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{29}{60}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{31}{60}$

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

8. Aşağıda, dört eş dilime ayrılmış 400 gram ağırlığındaki küçük pizza ve altı eş dilime ayrılmış 600 gram ağırlığındaki büyük pizza gösterilmiştir.



Ali ve Özge bu iki pizzayı eşit olarak paylaşacaktır.

Ali küçük pizzanın tamamını aldığına göre, büyük pizzanın kaçta kaçını almıştır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

9. Cengiz, hassas tartıyla bir çay bardağını önce boş bir şekilde, ardından tamamen çay dolu şekilde ve son olarak da içinde bir miktar çay ile tartıyor.



Buna göre, son tartma işlemindeki bardakta bulunan çayın kaç gramı dökülürse bardağın $\frac{1}{2}$ 'si dolu olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. $A = \frac{5}{11} - \frac{2}{9} - \frac{7}{17}$ sayısı veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{17}{11} + \frac{11}{9} + \frac{41}{17}$$

ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A - 3$ B) $A - 1$ C) $5 - A$
D) $A + 3$ E) $3 - A$

ÖSYM SORAR

11. Çınar,

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{4}{9}}$$

şeklinde verilen işlemi yanlışlıkla

$$\frac{\frac{9}{4}}{3}$$

şeklinde gördüğünden dolayı işlemleri doğru yaparak soruyu yanlış çözmüştür.

Buna göre, Çınar'ın bulduğu sonucun, doğru sonuca oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{81}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{16}$ D) 9 E) 81

12. Aşağıdaki boyalı alanları ifade eden A, B ve C sayılarının değerleri eş karelerle ifade edilmiştir.

$$A = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{green} & \text{green} \\ \hline \hline \end{array}$$

$$B = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{pink} & \text{pink} \\ \hline \hline \end{array}$$

$$C = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{blue} & \text{blue} \\ \hline \hline \end{array}$$

A, B ve C sayılarında en sağdaki kareler eş parçalara ayrılmıştır.

Buna göre, $\frac{B+C}{A}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{16}{7}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) $\frac{14}{3}$



1. $0,80 + \left(0,2 + \frac{2}{5}\right) - 0,4$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

2. $\frac{1}{0,1} - \frac{0,1}{0,01} + \frac{0,01}{0,001}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 1 C) 10 D) 20 E) 100

3. $\frac{0,2}{0,01} + \frac{0,08}{0,004} - \frac{1}{0,2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4. $\frac{2}{0,1} + \frac{3}{0,2} - \frac{4}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 29 B) 27 C) 25 D) 23 E) 21

5. $\frac{1}{10} + \frac{23}{100} + \frac{471}{1000}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,496 B) 0,506 C) 0,621 D) 0,801 E) 0,851

6. $\frac{1}{0,01} \cdot (0,4 + 1,8)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2200 B) 220 C) 22 D) 2,2 E) 0,22

7. $1 + \frac{2}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{2}{10^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,212 B) 2,202 C) 2,22 D) 3,102 E) 3,12

8. $\frac{0,2 + 0,3 + 0,4}{0,002}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 600 B) 450 C) 300 D) 150 E) 100



9. $\frac{0,63 + 0,27 - 0,1}{0,05}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. $\frac{\frac{1}{0,2} + \frac{0,2}{0,1}}{\frac{0,4}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 28 C) 30 D) 70 E) 120

11. $\frac{22}{0,22} \cdot \frac{0,4}{4} \cdot \frac{0,66}{11}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{6}{5}$

12. $\frac{0,6 - 0,04}{0,08} + \frac{0,18 - 0,4}{0,11}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. $\frac{2 + 10 + 200 + 1000}{0,002 + 0,01 + 0,2 + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10^3 B) 10^4 C) 10^5 D) 10^6 E) 10^7

14. $\frac{3}{\frac{0,2}{2} + \frac{0,3}{3} + \frac{0,4}{4}}$

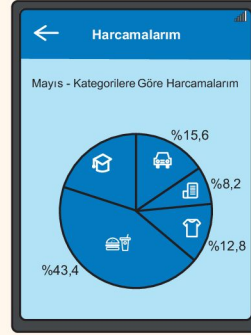
işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 10 C) 20 D) 40 E) 80

ÖSYM SORDU

2024 TYT

15.



Sena, mayıs ayına ait tüm harcamalarının kategorilere göre dağılımlarını bankasının mobil uygulamasında şekildeki gibi görüntülemektedir.

Buna göre Sena'nın  kategorisindeki harcamalarının tüm harcamalarına oranı yüzde kaçtır?

- A) 28 B) 26 C) 24 D) 22 E) 20



1. $\frac{(0,4)^2}{(0,3)^2} : \frac{(0,1)^2}{(0,3)^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 8 C) 4 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{16}$

2. $a = 0,12$
 $b = 0,18$
 $c = 0,045$

olduğuna göre,

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

3. $\frac{1,2 \cdot 10^{-5} + 6 \cdot 10^{-6}}{18 \cdot 10^{-7}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 102 D) 103 E) 104

4. $\frac{1}{0,1} \cdot \left(\frac{1}{0,2} - \frac{1}{0,4} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 50

5. $\frac{0,04}{2,04} + \frac{0,008}{2,008} = A$

olduğuna göre,

$$\frac{2}{2,04} + \frac{2}{2,008}$$

ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2A - 1$ B) $2A + 1$ C) $A - 2$
D) $A + 2$ E) $2 - A$

6. $\frac{2,48}{24,8} \cdot \frac{36}{1,2} - \frac{24}{1,2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 23 B) 14 C) 6 D) -13 E) -17

7. $\frac{36 \cdot (0,24 - 0,6)}{0,18}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -72 B) -36 C) 36 D) 54 E) 72

8. a ve b devirli ondalık sayılardır.

• $a = 0,3 + 0,03 + 0,003 + \dots$

• $b = \frac{6}{10^2} + \frac{6}{10^3} + \frac{6}{10^4} + \dots$

olduğuna göre, $\frac{6}{5}$ sayısı a + b toplamının kaç katıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6



9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x = 1,242424\dots$$

sayısının kesir olarak ifadesi $\frac{a}{b}$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 74 B) 73 C) 72 D) 70 E) 24

10. $\frac{7}{x} = 0,2\bar{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 11 B) 20 C) 30 D) 33 E) 45

11. $\frac{13}{6}$ kesri en küçük hangi pozitif gerçel sayıyla

toplanırsa sonuç pozitif bir tam sayıya eşit olur?

- A) $0,8\bar{3}$ B) $0,8\bar{3}$ C) $0,8$ D) $0,8$ E) $0,83$

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

12. a ve b birer rakam olmak üzere, sayı doğrusu üzerindeki $x = 3,a$ ve $y = 8,b$ ondalık sayıları arasındaki uzaklık 4,4 ve x ile y'nin orta noktası 5,9 sayıdır.

Buna göre, x'in kendisinden sonraki ilk tam sayıya uzaklığı kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

13. k ve m devirli (periyodik) ondalık sayılardır.

$$k = 0,0\bar{2}$$

$$m = 0,0\bar{5}$$

olduğuna göre, $\frac{1}{k} + \frac{1}{m}$ toplamı kaçtır?

- A) 57 B) 59 C) 61 D) 63 E) 65

14. $A = 0,1 + 0,2 + 0,3 + \dots + 0,9$

$$B = 0,1 + 0,2 + 0,3 + \dots + 0,9$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{10}{9}$ C) 1 D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{8}{9}$

15. a, b ve c birer rakamdır.

$$\frac{5}{3} + \frac{4}{9} + \frac{8}{33} = a, \overline{bc}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

16. $\frac{8,7\bar{9} + 3,1\bar{9}}{0,2 + 0,3 - 0,4}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 36 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108



1. x pozitif bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x + \frac{5}{8}$$

ifadesi tam sayıdır.

Buna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 5,9625 B) 2,875 C) 1,625 D) 3,375 E) 2,125

2. $\frac{7}{13}, \frac{3}{7}, \frac{11}{25}, \frac{5}{11}, \frac{3}{4}$

Yukarıda verilen sayılardan hangisi diğerlerinden küçüktür?

- A) $\frac{7}{13}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{11}{25}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{3}{4}$

3. $m = \frac{8}{11}$
 $n = \frac{80}{111}$
 $k = \frac{800}{1111}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $k < n < m$ B) $m < k < n$ C) $k < m < n$
D) $n < m < k$ E) $n < k < m$

4. m , negatif bir tam sayı olmak üzere,

$$a = \frac{4}{m} \quad b = \frac{7}{2 \cdot m} \quad c = \frac{13}{3 \cdot m}$$

sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $a < c < b$ B) $c < b < a$ C) $c < a < b$
D) $b < a < c$ E) $b < c < a$

5. $x = \frac{10}{11}, y = \frac{11}{12}, z = \frac{12}{13}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$
D) $y < z < x$ E) $z < y < x$

ÖSYM SORAR

6. $a = \frac{15}{14}$
 $b = \frac{25}{23}$
 $c = \frac{40}{37}$

sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $b < a < c$ B) $b < c < a$ C) $a < c < b$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$



7. $x = \frac{0,05}{0,1}$ $y = \frac{0,25}{0,01}$ $z = \frac{0,8}{0,16}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z < y < x$ B) $z < x < y$ C) $y < z < x$
D) $y < x < z$ E) $x < z < y$

8. $\frac{1}{4} < a < b < \frac{13}{8}$

sıralamasında birbirini izleyen sayılar arasındaki farklar eşittir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{13}{8}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{15}{8}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

ÖSYM SORAR

9. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$\frac{AB}{A+B}$ kesrinin ondalık açılımının tam kısmı olarak veriliyor.

$A4 < \frac{56}{1}$

olduğuna göre, A rakamı en çok kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. a, b, c devirli ondalık sayılar ve x, y, z birer rakam olmak üzere,

$a = 1,xyz$, $b = 1,xyz$, $c = 1,xyz$

eşitlikleri veriliyor.

$b > a > c$ ve $x \cdot y \cdot z = 24$

olduğuna göre, $x + y$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11. x ve y gerçel sayıları için $0 < y < x < 1$ olmak üzere,

- $a = x \cdot y$
- $b = \frac{x}{y}$
- $c = y - x$

eşitlikleri veriliyor.

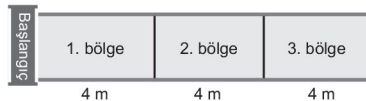
Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi her zaman doğrudur?

- A) $c < b < a$ B) $a < b < c$ C) $b < c < a$
D) $a < c < b$ E) $c < a < b$

MEET HOGA

12. Aşağıda verilen atlama parkurunda Yusuf, Fatih ve Murat

antrenman yapmaktadır. Yusuf $\frac{20}{3}$ metre, Fatih $\frac{17}{2}$ metre, Murat $\frac{22}{7}$ metre atmıştır.



Buna göre, aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Murat, 1. bölgeyi geçememiştir.
B) En uzun atlamayı Fatih yapmıştır.
C) Her bölgeye bir kişi atmıştır.
D) Yusuf, 2. bölgenin yarısını geçememiştir.
E) Fatih, 3. bölgeye atmıştır.



ÖSYM SORDU

2022 MSÜ

1.

	Sıcaklık	Yağış	Rüzgâr
2018		Yıllık yağış miktarı	
2019		122,6 mm	
2020			
	Ocak	28,2 mm	
	Şubat	23,5 mm	
	Mart	20,8 mm	

Bir kentin 2020 yılının ilk üç ayındaki yağış miktarları ve kentin aynı yıldaki yıllık yağış miktarı şekildeki ekranda gösterilmiştir.

Buna göre, 2020 yılındaki son dokuz ayın yağış miktarı toplam kaç mm dir?

- A) 47,1 B) 48,7 C) 49,3 D) 50,1 E) 51,7

2. $n^+ = n$ sayısının toplama işlemine göre tersi alınır.

$n^x = n$ sayısının çarpma işlemine göre tersi alınır.

İfadeleri tanımlanıyor.

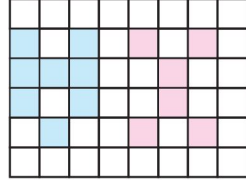
Buna göre,

$$\left[\frac{2^x - (-2)^+}{(-3)^x} \right]^+ \cdot \left[\frac{2^+ - (-2)^x}{(-3)^+} \right]^x$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) -6 E) -9

3. Aşağıda verilen 6 x 8 birim kareden oluşturulmuş şeklin bir kısmı mavi, bir kısmı da pembeye boyanmıştır. Şeklin alanının mavi boyalı karelerin alanlar toplamına oranı A, pembe boyalı karelerin alanları toplamının mavi boyalı karelerin alanları toplamına oranı B'dir.



Buna göre,

$$\frac{A+2}{B-1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -64 B) -32 C) -24 D) -16 E) -8

MERT HOCBA

ÖSYM SORAR

4. n kenarlı bir çokgen içerisine yazılan bir a sayısı ile $\frac{a}{n}$ kesri ifade edilmektedir.

Örnek; $\triangle 4 = \frac{4}{3}$

$$\square 20 = \frac{20}{4} = 5 \text{ 'tir.}$$

Buna göre,

$$\triangle 2 + 2 \cdot \square 3$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

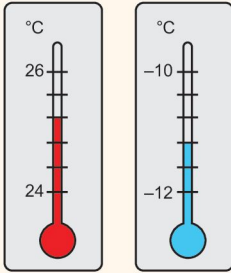
- A) $\triangle 13$ B) $\square 13$ C) $\triangle 13$ D) $\triangle 11$ E) $\square 15$



ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

5. Aşağıda $^{\circ}\text{C}$ türünden bazı değerleri verilen eşit bölmelere ayrılmış iki termometrenin görünüşleri verilmiştir.



Buna göre, termometrelerin gösterdiği değerler arasındaki fark $^{\circ}\text{C}$ türünden kaçtır?

- A) 36 B) 36,2 C) 36,4 D) 36,6 E) 36,8

6. Aşağıda bir müşterinin yaptığı alışverişten sonra verilen kasa fişi gösterilmiştir.

YILDIZ MARKET		
Ürün	Adet	Birim Fiyatı
Süt	2	4,25 TL
Kakao	3	2,30 TL
İrmik	2	5,60 TL
Teşekkürler		

Bu ürünler için kasiyere 50 TL veren bir müşteri, kasierden kaç TL para üstü alır?

- A) 22,60 B) 22,75 C) 23,40
D) 23,70 E) 24,25

7. Birimi santimetre olan bir cetvelin her iki ucunda da 2,5 cm boşluk bulunmaktadır. Bu cetvel 7,3 cm noktasından ikiye bölündüğünde biri kısa diğeri uzun iki parça elde ediliyor.



Yukarıdaki şekilde kısa parça gösterilmiştir.

Cetvelin kısa parçasının uzunluğunun uzun parçasının

uzunluğuna oranı $\frac{7}{13}$ oluyor.

Buna göre, bölünmeden önce bu cetvelin üzerinde yazan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

ÖSYM SORAR

8. a ve b birer rakam olmak üzere,

$x = 4,\bar{a}$ ve $y = 9,\bar{b}$ devirli ondalık sayıları ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- x ve y sayıları arasındaki uzaklık $4,\bar{4}$ 'tür.
- x ile y sayılarının orta noktası 7 sayıdır.

Buna göre,

- $b - a = 4$ 'tür.
- x'in kendisinden sonraki ilk tam sayıya uzaklığı $0,\bar{8}$ 'dir.
- y'nin kendisine en yakın tam sayıya uzaklığı $0,\bar{2}$ 'dir.

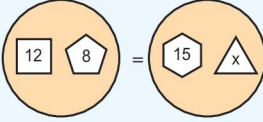
İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



ÖSYM SORAR

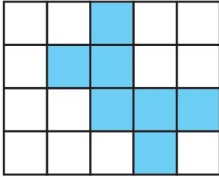
1. Bir dairenin içinde yer alan çokgenin içindeki sayının çokgenin kenar sayısının 1 eksiğine bölünmesiyle elde edilen sayıların toplamına o dairenin sayısal değeri denir.



Yukarıdaki dairelerin sayısal değerleri eşit olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 14 E) 18

2. Sonay, 36 eş kareden oluşmuş dikdörtgen biçimindeki bir kareli kâğıdın bir kısmını boyamıştır. Sonra bu kâğıdı iki parçaya ayırmıştır. Sonay'ın boyadığı kâğıdın birinci parçasının görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Sonay, kâğıdın başlangıçta $\frac{1}{3}$ ünü boyamıştır.

Buna göre, 2. parçadaki boyalı kısmın alanının,

boyasız kısmın alanına oranının $\frac{5}{3}$ olması için

2. parçadaki kaç kareyi daha boyaması gerekir?

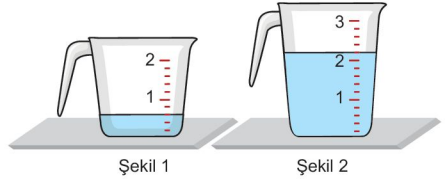
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Defne, doğum günü pastasını altı eş dilime ayırmıştır. Sonra bu pastanın iki dilimini Songül, Sonnur, Sonay ve Soner arasında eşit miktarda paylaştırmıştır.

Buna göre, bu pastadan Soner'in payına düşen miktarın, pastanın tamamına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{24}$

4. Aşağıdaki şekillerde 2 litrelik ve 3 litrelik eşit aralıklarla ölçeklendirilmiş iki sùrahi gösterilmiştir.



Şekil 1'deki sùrahide bulunan suyun tamamı Şekil 2'deki sùrahiye boşaltılıyor.

Daha sonra Şekil 2'deki sùrahidan hacmi $(a + 0,1)$ litre olan 4 bardak su tam doldurulup içiliyor. Son durumda sùrahinin görünümü aşağıdaki gibi olmuştur.



Buna göre, bir bardağın hacmi kaç litredir?

- A) 0,2 B) 0,25 C) 0,3 D) 0,35 E) 0,4



ÖSYM SORDU

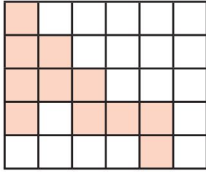
MSÜ 2024

5. Anıl ile Efe, dikdörtgen biçimindeki bir masanın uzun kenarının uzunluğunu karışları ile ölçmek istiyor. Anıl'ın her bir karışının uzunluğu 21,5 cm, Efe'nin her bir karışının uzunluğu ise 14,6 cm'dir. Masanın uzun kenarının uzunluğunu; Anıl 2 karışından uzun, 3 karışından kısa; Efe ise 4 karışından uzun, 5 karışından kısa olarak ölçmüştür.

Buna göre, masanın uzun kenarının uzunluğunun cm türünden alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. Şekildeki 30 birim kareden oluşan dikdörtgende bazı kısımlar taranmıştır.



Enes taralı olmayan kısımlardan bazılarını tarayarak, taralı kısımların alanının taralı olmayan kısımların alanına oranı $\frac{a}{b}$ şeklinde yazıyor.

Buna göre, bu kesirlerden kaç tanesi devirli olmayan ondalıklı sayılardır?

- A) 3 B) 5 C) 9 D) 10 E) 11

7. Sevgi, doğum günü pastasının yarısını arkadaşlarıyla, geri kalan yarısını da annesi, babası ve kardeşleriyle birlikte yiyecektir.

- Sevgi'nin 9 tane arkadaşı, 2 tane kardeşi vardır.
- Pastalar ikram edilirken eşit miktarlarda paylaşım yapılmıştır.

Buna göre, Sevgi'nin bir kardeşinin yediği pasta diliminin oranı, bir arkadaşının yediği pasta diliminin oranından kaç fazladır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{24}$

ÖSYM SORAR

8. a, b ve c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere, ondalık gösterimi

$$N = 0,ab$$

$$Y = 0,bc$$

$$Z = 0,ca$$

biçiminde olan üç sayı veriliyor.

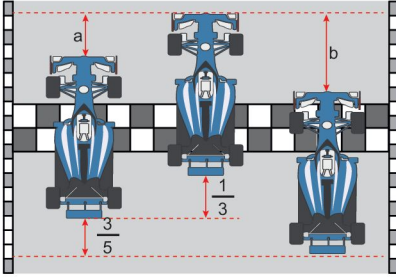
Ondalık gösterimi verilen sayılarda sıralama konusunu yanlış öğrenen Berkan, bu üç sayının sıralamasının onda birler basamağı yerine, yüzde birler basamağındaki değer in büyüklüğüne göre yapılacağını düşünerek $N < Y < Z$ sıralamasını elde ediyor.

Buna göre, bu sayıların doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $Z < Y < N$ B) $Z < N < Y$ C) $Y < Z < N$
D) $Y < N < Z$ E) $N < Z < Y$



1. Aşağıda eş uzunluktaki üç yarış aracının bitiş çizgisine göre anlık konumları ve bazı uzunluk değerleri metre cinsinden verilmiştir.



Buna göre,

$$\frac{a+b}{a-b}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{19}{9}$ B) $-\frac{7}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{19}{9}$

DERECE ★ SORUSU

2. Aşağıda bir elektrikli aracın şarj göstergesinin durumu gösterilmiştir. Bu şarj göstergesinin yarısı 4 eşit bölmeye diğer yarısı da 6 eşit bölmeye ayrılmıştır. Bu göstergenin tam dolu olan bölmeleri yeşil, boş olan bölmeleri gri ve bir kısmı dolu olan bölmesi ise turuncu renk ile gösterilmiştir.



Başlangıçtaki durum

Eğer araç 9 dakika kullanılırsa 1. durumdaki, eğer 21 dakika şarj edilirse 2. durumdaki görsel oluşmaktadır.



1. durum

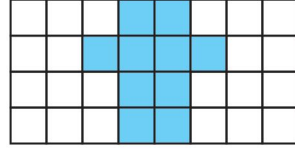


2. durum

Buna göre, başlangıçta bataryanın dolu kısmının boş kısmına oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{9}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

3. Aşağıda 32 birim kareden oluşan bir dikdörtgen gösterilmiştir. Bu dikdörtgenin bazı birim kareleri mavimsi boyanmıştır.



Mavimsi boyalı birim kare sayısının tüm birim kare sayısına oranının karekökünün bir rasyonel sayı belirtmesini isteyen Sevgi, a tane daha birim kareyi boyuyor.

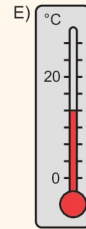
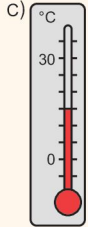
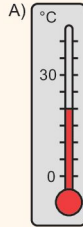
Buna göre, a kaç farklı değer alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORDU

2024 TYT

4. $^{\circ}\text{C}$ türünden bazı değerleri verilen, eşit bölmelere ayrılmış aşağıdaki termometrelerden hangisi 15°C sıcaklığı göstermektedir?

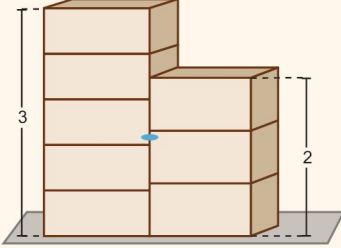




ÖSYM SORDU

2022 TYT

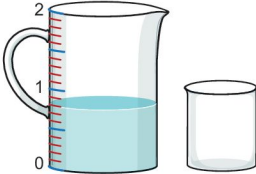
5. Beş eş çekmecedan oluşan 3 metre yüksekliğindeki bir dolap ile üç eş çekmecedan oluşan 2 metre yüksekliğindeki bir dolap, aralarında boşluk bulunmayacak biçimde şekildedeki gibi yerleştiriliyor. Çekmeceleri kapalıyken çekmeceleri arasında boşluk bulunmayan bu iki dolabın ön yüzleri üzerinde, şekilde gösterilen yerde bir mavi boya lekesi vardır.



Buna göre, mavi lekenin yerden yüksekliğinin metre türünden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1,1 B) 1,3 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,7

6. Aşağıda 2 litre hacime sahip ve eşit aralıklarla ölçeklendirilmiş bir kap ve boş bardak gösterilmiştir.



İçinde bir miktar su bulunan kaptaki suyun bir kısmı ile bardak tamamen dolduruluyor.

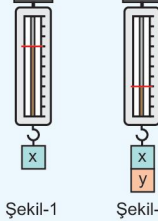
Böylece kabin dolu kısmının boş kısmına oranı $\frac{3}{7}$ oluyor.

Buna göre, kaptan su almak yerine tam dolu kaç bardak su eklenseydi bu oran $\frac{7}{3}$ olurdu?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORAR

7. Aşağıda şekillerde Şekil-1'deki 15 kg, Şekil-2'deki 10 kg'a kadar ölçüm yapabilen ve eş bölmelere ayrılmış kantarlar gösterilmiştir.



Şekil-1

Şekil-2

İbre x cismi Şekil-1'deki gibi takılınca 3. çizgide, x ve y birlikte takılınca Şekil-2'deki gibi 7. çizgide durmuştur.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{5}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

DERECE SORUSU

8. Tarık Öğretmen, pozitif rasyonel sayılarda sıralamayı anlatırken pay ile payda arasındaki farkın eşit olduğu sayılarda payı büyük olan sayının 1'e daha yakın olduğunu söylemiştir.

Örneğin; $\frac{7}{9}$ ile $\frac{13}{15}$ rasyonel sayılarının payı ile paydası arasındaki fark 2 ve eşit olduğundan $\frac{13}{15}$

sayısı 1'e daha yakındır.

x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{x}{13}, \frac{y}{15}, \frac{z}{9}$$

sayıları en sade şekilde olup her kesirde pay ile payda arasındaki fark 4'tür.

Bu sayılarla ilgili olarak;

- $\frac{z}{9}$ en büyük sayı
- $\frac{x}{13}$ en küçük sayı

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 25 B) 29 C) 30 D) 33 E) 34



1. A, B ve C doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 4} \\ \underline{-} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \overline{) B-1} \\ \underline{-} \\ C \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, C kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Aşağıdaki bölme işleminde AB iki basamaklı bir doğal sayıdır ve her nokta bir rakamı göstermektedir.

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \overline{) AB} \\ \underline{- 104} \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \underline{-} \\ 11 \end{array}$$

Buna göre, bölünen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. Aşağıdaki bölme işleminde bölen ile bölüm yer değiştirdiğinde kalan değişmemektedir.

$$\begin{array}{r} A \overline{) B+4} \\ \underline{-} \\ 17-B \\ \underline{-} \\ 7 \end{array}$$

Buna göre, B kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. x, y, z birer rakam ve $2y6$ üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} 867 \overline{) x} \\ \underline{-} \\ z \end{array}$$

bölme işlemi veriliyor.

Buna göre, z kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ \underline{-} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \overline{) c} \\ \underline{-} \\ 1 \end{array}$$

bölme işlemleri veriliyor.

Buna göre, a'nın c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5c + 4$ B) $6c + 4$ C) $6c + 5$
D) $8c + 5$ E) $9c + 4$

6. A, B, C ve D sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{-} \\ C \\ \underline{-} \\ D \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, $A + B + C + D$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 25 B) 21 C) 19 D) 16 E) 15



7. AB, CD, EF birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılar ve x bir rakamdır. $x > 3$ olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \text{AB} \text{ } \overline{\text{CD}} \\ - \text{EF} \quad \times \\ \hline \end{array}$$

bölme işlemi veriliyor.

Buna göre, $AB + CD + EF$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 120 B) 126 C) 138 D) 141 E) 219

8. İki basamaklı KL doğal sayısının iki basamaklı 1L doğal sayısına bölümünden bölüm K ve kalan sıfırdır.

Buna göre, KL sayısının alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 80 B) 82 C) 85 D) 87 E) 89

10. ABC0ABC4 sekiz basamaklı ve ABC üç basamaklı birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} \text{ABC0ABC4} \text{ } \overline{\text{ABC}} \\ - \quad \quad \quad \times \\ \hline \quad \quad \quad y \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 10014 B) 1014 C) 100014
D) 1004 E) 100004

11. A, B, C ve D pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} \text{A} \text{ } \overline{\text{B}} \\ - \quad \quad \quad 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{A} \text{ } \overline{\text{C}} \\ - \quad \quad \quad 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{A} \text{ } \overline{\text{D}} \\ - \quad \quad \quad \text{K} \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, K kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORDU

2017 LYS

9.

$$\begin{array}{r} \text{m} \text{ } \overline{3} \\ - \quad \quad \quad 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \text{ } \overline{5 \text{ m}} \\ - \quad \quad \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

bölme işlemlerine göre, m pozitif tam sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. M ve N birer doğal sayı olmak üzere,

- M sayısının 10 ile bölümünden kalan 7'dir.
- N sayısının 15 ile bölümünden kalan 12'dir.

Buna göre, $M \cdot N$ çarpımının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



1. Toplamları 511 olan iki pozitif tam sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 19, kalan ise 11'dir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 476 B) 478 C) 481 D) 486 E) 491

2. abc7 dört basamaklı, mn rakamları farklı iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} abc7 \\ - \quad \quad \\ \hline mn \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, mn sayısı kaç farklı değer alır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 14 E) 15

3. A, B ve C birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \quad 36 \\ - \quad \quad \\ \hline B \\ \hline C \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemine göre,

- I. A çift sayı ise C sayısı 18 farklı değer alır.
II. A tek sayı ise C sayısı tek sayıdır.
III. C, 12'nin tam katı ise A sayısı 12'nin katıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Altı basamaklı ABCD21 doğal sayısı, dört basamaklı ABCD doğal sayısına bölündüğünde bölüm a ve kalan b oluyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 32 C) 112 D) 121 E) 1021

5. K, L, M ve N birer doğal sayı olmak üzere

$$\begin{array}{c} K \quad L \quad M \quad N \\ \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \end{array}$$

modellemesinde K sayısının L sayısı ile bölümünden bölüm M ve kalan N'dir.

$$\begin{array}{c} 50AB \quad 24 \quad ABC \quad 4 \\ \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \end{array}$$

50AB dört basamaklı, ABC üç basamaklı birer doğal sayıdır.

Buna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

6. 2BC üç basamaklı, rakamları farklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 2BC \quad 11 \\ - \quad \quad \\ \hline x \\ \hline y \end{array}$$

Ali ile Veli yukarıda verilen bölme işlemini yapıyorlar. Ali işlemi doğru yapmış, Veli ise bölme işlemindeki 11 sayısını 10 alarak bölme işlemini yapmıştır. Veli'nin bulunduğu bölüm ile kalanın toplamı 24'tür.

Buna göre, 2BC sayısı için x + y toplamı en çok kaçtır?

- A) 30 B) 26 C) 24 D) 21 E) 18



7. a, bir gerçel sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \quad 18 \\ \hline \quad 5 \\ \hline a^2 \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, A tam sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 18

ÖSYM SORAR

8. İki basamaklı AB ve BA doğal sayıları rakamları toplamına bölündüğünde kalanlar sırası ile 5 ve 6 olmaktadır.

Buna göre, $2A + B$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 19 E) 21

9. A ve B doğal sayılarının 23 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 5 ve 3'tür.

Buna göre,

$$A^2 - B^3 + 2 \cdot A \cdot B$$

sayısının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÖSYM SORAR

10. A doğal sayısının MN iki basamaklı doğal sayısına bölümü aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{array}{r} A \quad MN \\ \hline \quad x \\ \hline \end{array}$$

x sayısının alabileceği değerler toplamı 105 olduğuna göre, M + N toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

11. 3a iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 74... \quad 3a \\ \hline \quad 2.. \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda verilen işlemde bölünen sayının ilk iki rakamı ile bölümün ilk rakamı gösterilmiştir.

Buna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 18 D) 21 E) 28

12. A ve B sıfırdan farklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ \hline \quad 24 \\ \hline 18 \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, A'nın 12 ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 B) $2B + 7$ C) $2B + 6$ D) $2B + 18$ E) $2B + 19$



1. Üç basamaklı AAB doğal sayısı 2'ye ve 9'a kalansız bölünmektedir.

Buna göre, A + B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

2. Üç basamaklı xyz doğal sayısının rakamları birbirinden farklıdır. xyz sayısı 5 ve 9 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, xyz sayısının en büyük değeri, en küçük değerinden kaç fazladır?

A) 760 B) 780 C) 810 D) 820 E) 840

3. Beş basamaklı rakamları farklı $4x63y$ sayısının 10 ile bölümünden kalan 2'dir.

Bu sayının 3 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, x yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

4. Üç basamaklı 73A sayısının 9 ile bölümünden kalan 6 ve üç basamaklı A4B sayısının 9 ile bölümünden elde edilen kalan 3'tür.

Buna göre, dört basamaklı BABA sayısının 9 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. A, B ve C farklı rakamlar olmak üzere; üç basamaklı ABC sayısı 9 ile, üç basamaklı CBA sayısı 4 ile tam bölünmektedir. İki sayı arasındaki fark 396'dır.

Buna göre;

I. $|A - C| = 4$

II. $A \cdot B \cdot C = 12$

III. ABC sayısı iki farklı değer alır.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

6. Üç basamaklı ABA ve ABB sayılarından;

- Sadece birinin 5 ile tam bölündüğü,
- Diğ erinin 3 ile bölümünden 2 kalanını verdiği

bilinmektedir.

Buna göre, bu şartları sağlayan kaç farklı (ABA, ABB) ikilisi vardır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10



7. İki basamaklı KL ve LK sayıları 8'e bölündüğünde sırasıyla 6 ve 2 kalanını vermektedir.

Buna göre,

- I. KL sayısı 5 farklı değer alır.
- II. $K \cdot L$ çarpımının değeri 12'dir.
- III. $K + L$ toplamı en az 9 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı $2xy7$ dört basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan, 4 ile bölümünden kalanın iki katına eşittir.

Buna göre, $x + y$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 11

9. K, L ve M sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

MLK

LKM

KML

üç basamaklı doğal sayıları sırasıyla 5, 9 ve 12 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, $K \cdot L \cdot M$ çarpımı kaçtır?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 210 E) 240

10. 5 ile bölümünden 2 kalanını veren üç basamaklı xyz sayısı ile ilgili;

- xy iki basamaklı sayısı 4 ile tam bölünmektedir.
- yz iki basamaklı sayısı 3 ile tam bölünmektedir.
- $x > y > z$ 'dir.

bilgileri verilmiştir.

Buna göre, bu şartlara uyan kaç farklı xyz sayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. 6 basamaklı rakamları farklı $a21b4c$ sayısının 11 ile bölümünden kalan 2, 10 ile bölümünden kalan 8'dir.

Buna göre, a kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORAR

12. Bir doğal sayının karesi olan sayılara karesel sayılar denir. Üç basamaklı AAB ve BAA sayıları 9 ile tam bölünmektedir. Bu iki sayının toplamı ise 5 ile tam bölünmektedir.

Bu koşula uyan AAB sayıları için,

- I. Sayılardan biri 6 ile tam bölünür.
- II. Sayılardan biri sadece 7 ile tam bölünür.
- III. Sayıların ikisi de karesel sayıdır.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



1. Rakamları birbirinden farklı olan üç basamaklı $X3Y$ doğal sayısının 4'e bölümünden kalan X 'tir.
 $X3Y$ sayısı 6'ya kalansız bölündüğüne göre, $Y - X$ farkı kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

ÖSYM SORAR

2. $(50a)$ ve $(4b2)$ üç basamaklı sayılar olmak üzere,
 $(50a) \cdot (4b2)$
 sayısı 9 ile tam bölünebilmektedir.
Buna göre, $a + b$ toplamı en çok kaçtır?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

3. Sıfırdan ve birbirinden farklı A ve B rakamları kullanılarak oluşturulan üç basamaklı sayılardan;
 • BAA sayısının 6 ile tam bölündüğü,
 • ABB sayısının 9 ve 12 ile tam bölündüğü
 bilinmektedir.
Buna göre, şartları sağlayan kaç farklı ABB sayısı vardır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. İki basamaklı bir sayı 8 ile bölündüğünde bölüm ile kalanın eşit olduğu bilinmektedir.

Buna göre bu şartlara uyan;

- I. 9 farklı sayı vardır.
 II. En büyük sayı 63'dür.
 III. Sayıların toplamı 252'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

5. $aaa48$ beş basamaklı, mn iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} aaa48 \quad 36 \\ \underline{} \\ mn \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre, mn sayısı kaç farklı değer alır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

6. A, B ve C birbirinden farklı rakamlar olmak üzere, AB iki basamaklı sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir ancak 2 ile tam bölünememektedir. BC iki basamaklı sayısı ise 9 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $A < C$ koşulunu sağlayan kaç tane ABC üç basamaklı doğal sayısı yazılabilir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9



7. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olup AB sayısının 5 ile bölümünden kalan sayı, BA sayısının 5 ile bölümünden kalan sayıdan 3 fazladır.

Buna göre, AB sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÖSYM SORAR

8. Elektrikli bisiklet alan Ali, bisikletiyle her gün 36 km'lik yol yapmaktadır.

Elektrikli bisikleti ilk aldığı anda kilometre sayacını sıfırlayan Ali, en az 100 gün bisikleti kullandıktan sonra kilometre sayacını kontrol ettiğinde sayacın binler ve birler basamağının okunmadığını fark etmiştir.

Sayacın değeri $\cdot 97 \cdot$ olduğuna göre, Ali bisikletini en az kaç gün kullanmıştır?

- A) 123 B) 166 C) 186 D) 211 E) 277

9. Can; 1, 2, a, b ve 9 rakamlarını kullanarak, rakamları birbirinden farklı üç basamaklı sayılar yazmaktadır. Can'ın yazdığı sayıların;

- 12 tanesinin 5'e tam bölündüğü,
- Yazılacak en büyük sayının 9 ile tam bölündüğü

bilinmektedir.

Buna göre $a \cdot b$ çarpımı en çok kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 12 D) 20 E) 24

10. Altı basamaklı $4a3b2c$ sayısı 45 ile bölündüğünde 11 kalanını vermektedir.

$a > b > c$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 21 E) 28

11. A6BC ve A7BC dört basamaklı birer doğal sayıdır.

A6BC sayısının 15 ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre, A7BC sayısının 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORAR

12.  = "A'nın B'ye bölümünden kalan"

şeklinde tanımlanıyor.

Örnek:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 45 & 7 \\ \hline \end{array} = 3$$

Buna göre,

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 40 & x \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline 64 & x \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline 100 & x \\ \hline \end{array}$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı iki basamaklı x değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



ÖSYM SORAR

1. n kenarlı bir çokgen içine yazılan A doğal sayısı ile A sayısının n ile bölümünden kalan ifade edilmektedir.

Örnek: $\triangle 17 = 2$ ve $\square 25 = 1$ 'dir.

Buna göre,

$$\hexagon 74 = \square AB$$

eşitliğinde verilen iki basamaklı AB doğal sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 76 B) 84 C) 86 D) 92 E) 98

2. Üç arkadaş olan Akif, Mert ve Hakan aynı bölme işlemini yapmışlar ve buldukları sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Akif: Bölümü 5, kalanı 2 buluyor.

Mert: Bölümü 4, kalanı 18 buluyor.

Hakan: Bölümü 6, kalanı -14 buluyor.

Bu bölme işlemini sadece Akif doğru yapmıştır. Mert'in hatası bölümü 5 yerine 4 alması, Hakan'ın hatası da bölümü 5 yerine 6 almasıdır.

Buna göre, bu bölme işlemindeki bölünen ile bölen sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 86 B) 98 C) 104 D) 122 E) 134

3. Pozitif bir A tam sayısı için hem sayının kendisini hem de rakamları toplamını tam bölen bir asal sayı var ise A 'ya çifte bölünli sayı denir.

Örnek; 235 sayısı alındığında bu sayı 5 asal sayısına tam bölünür. Ayrıca sayının rakamları toplamı $2 + 3 + 5 = 10$ bu sayı da 5 ile tam bölünür. Dolayısıyla 235 çifte bölünli bir sayıdır.

Buna göre,

I. 266

II. 415

III. 506

sayılarından hangileri çifte bölünli bir sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

4. A , B ve C sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

ABC , ACB , BAC , BCA

üç basamaklı doğal sayılarından ikisi 4'e, diğer ikisi 5'e tam bölünmektedir.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



ÖSYM SORAR

5. Duygu bir A doğal sayısının 3, 4 ve 5 ile bölümünden kalanları toplayarak elde ettiği değere o sayının bölümsel karakteristiği adını veriyor ve $|A|$ şeklinde gösteriyor.

Örnek: 342 sayısı için,

$$\begin{array}{r} 342 \overline{) 3} \\ \underline{0} \\ 342 \overline{) 4} \\ \underline{2} \\ 342 \overline{) 5} \\ \underline{2} \end{array}$$

$$|342| = 0 + 2 + 2 = 4$$

Duygu, üç basamaklı A52 ve 4B2 sayılarının bölümsel karakteristiklerini hesapladığında

$$|4B2| - |A52| = 3$$

sonucunu elde ediyor.

A < B olduğuna göre, A + B toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. Ahmet, 1'den 120'ye kadar numaralandırılmış ve üzerinde futbolcuların resimleri bulunan kartlarını bir kutuya koyup arkadaşlarıyla oyun oynuyor.

Oyunda Ahmet, Beyza, Ceyda, Derya ve Erhan sırasıyla birer kart çekiyor. Çekilen kartın üzerinde yazan numaraların toplamının 5 ile bölümünden kalan 0 ise birinci kartı çeken, 1 ise ikinci kartı çeken, 2 ise üçüncü kartı çeken, 3 ise dördüncü kartı çeken ve 4 ise beşinci kartı çeken kişi oyunu kazanıyor.

Ahmet, önce torbadan 7'nin katı olan tüm kartları alıyor. Sonrasında Ahmet, Beyza, Derya ve Erhan'ın çektikleri kartların numaraları sırasıyla 39, 43, 61 ve 79 oluyor.

Bu oyunu Ceyda kazandığına göre, Ceyda'nın çektiği kartın numarasının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

7. Aşağıda verilen fayanslardan toplam 8ab3 adet kullanılarak 2x2 ya da 3x3 ebatlarında desenler yapılacaktır.



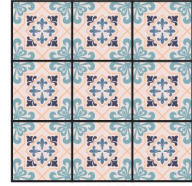
Şekildeki desenler yapıldığında fayans artmaması için,

- Şekil 1'deki desenler yapıldığında 1 fayans
- Şekil 2'deki desenler yapıldığında 6 fayans

gerekmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, kaç farklı (a, b) ikilisi vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

DERECE SORUSU

8. **Kural:** 11 ile Bölünebilme: Sayının birler basamağından başlayarak her bir rakam sağdan sola sırasıyla "+ - + - + ..." işaretleriyle işaretlenir. Daha sonra + işaretliler kendi aralarında toplanır, - işaretliler kendi aralarında toplanır ve aralarındaki farka bakılır.

Sekiz basamaklı bir sayının 11 ile bölümünden kalanı bulmak isteyen Nagihan, verilen kuralı tersten uyguladığı için doğru cevabın 3 katının 1 eksiğini buluyor.

Buna göre, sorunun doğru cevabı ile Nagihan'ın bulduğu cevabın farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



1. Hale ile Jale arasında bir sayı oyunu şöyle oynanıyor.
- Hale, aklından 1 ile 100 arasında (1 ile 100 dahil) bir sayı tutuyor.
 - Tuttuğu sayının 3'e, 5'e ve 7'ye bölümünden elde edilen kalanları sırasıyla Jale'ye söylüyor.
 - Jale'de, Hale'nin aklından tuttuğu sayıyı buluyor.

Örnek: Hale'nin söylediği kalanlar 1, 3 ve 2 ise Jale'nin bulduğu sayı 58 olacaktır. Çünkü 58 sayısının 3'e bölümünden 1, 5'e bölümünden 3 ve 7'ye bölümünden kalan 2'dir.

Hale, Jale'ye kalan olarak 2, 3 ve 6 cevabını verdiyse Hale'nin aklından tuttuğu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3. Bir tam sayının 19 ile bölünüp bölünmediğini gösteren bir yöntemle göre, sayının en sağındaki basamak atılır; atılan sayının iki katı yeni sayıya eklenir ve bu işlemlere 19'a ya da tek basamaklı sayıya ulaşana kadar devam edilir. Bu işlemlerin sonucunda 19'a ulaşılması sayının 19'a tam bölündüğünü, tek basamaklı herhangi bir sayıya ulaşılması ise bölünemediğini gösterir.

Örnek:

$$\begin{array}{r}
 212\boxed{8} \rightarrow \text{atılır} \\
 + \quad 16 \rightarrow 212'ye\ 16\ (8 \times 2)\ \text{eklenir.} \\
 \hline
 22\boxed{8} \\
 + \quad 16 \\
 \hline
 3\boxed{8} \\
 + \quad 16 \\
 \hline
 19
 \end{array}$$

işlemler sonucunda 19'a ulaşıldığından 2128 sayısı 19'a tam bölünür.

Beş basamaklı NN269 sayısı ile 19 tam bölündüğüne göre, N kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORDU

2024 TYT

2. A, B ve C birbirinden farklı rakamlar olmak üzere A rakamı B rakamının, B rakamı ise C rakamının birer tam sayı katıdır.

ABC üç basamaklı doğal sayısı 3 ile tam bölünebildiğine göre bu sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 18 D) 27 E) 32

ÖSYM SORAR

4. İki basamaklı bir doğal sayı, rakamları toplamına tam bölünüyorsa bu tür doğal sayılara Niven sayısı denir.

Örnek: 20 sayısı için $2 + 0 = 2$

$20 : 2 = 10$ olduğundan 20 sayısı bir Niven sayısıdır.

Buna göre,

- I. 54
II. 63
III. 84

sayılarından hangileri Niven sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



5. n kenarlı bir çokgenin içine A pozitif tam sayısının yazılmasıyla A 'nın n ile bölümünden kalan bulunuyor.

Örnek: $\frac{36}{5} = 1$

(a2b) üç basamaklı doğal sayı olmak üzere,

$\frac{a2b}{n} = a$

koşulunu sağlayan kaç tane (a2b) sayısı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Mercan Dede'nin 10 kız, 6 erkek olmak üzere toplam 16 torunu vardır.

Cebinde ABC TL parası olan Mercan Dede bu parayı TL cinsinden tam sayı olacak şekilde kız torunlarına eşit şekilde paylaştırırsa 4 TL'si, erkek torunlara eşit olarak paylaştırırsa 2 TL'si artıyor. Mercan Dede'nin parası 130 TL'den azdır.

ABC üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, bu parayı Mercan Dede tüm torunlarına TL cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit olarak paylaştırırsa kaç TL para artar?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

7. 1'den 7'ye kadar olan rakamlar her rakamın sayısal değeri kadar tekrarlanıp, sırasıyla soldan sağa doğru yan yana yazılarak

$A = 1223334444...7777777$

şeklinde bir A sayısı oluşturuluyor.

Buna göre,

- I. A sayısının 4 ile bölümünden kalan 1'dir.
II. A sayısının 5 ile bölümünden kalan 2'dir.
III. A sayısının 9 ile bölümünden kalan 5'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

8. **Tanım:** Onlar basamağı 0'dan farklı olan ve onlar basamağına tam bölünebilen üç basamaklı sayılara Can sayı denir.

Örnek: 495 Can sayıdır. Çünkü 495 sayısı sıfırdan farklı olan 9'a tam bölünebilen bir sayıdır.

A6B Can sayı olmak üzere,

$A + B \leq 9$

koşulunu sağlayan kaç farklı A6B doğal sayısı vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 14



1. p pozitif bir tam sayı olmak üzere,

- $\frac{p}{5}$: p sayısının 5 ile bölümünden kalan
- $\frac{p}{3}$: p sayısının 3 ile bölümünden kalan

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, dört basamaklı rakamları farklı 74AB sayısı için,

$$\frac{74AB}{5} = \frac{74AB}{3}$$

olduğuna göre, A + B toplamı en çok kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 10

ÖSYM SORAR

2. A ve B üç basamaklı doğal sayılardır.

A	9	12	14	15	16
B	8	13	18	21	27

A ve B sayıları kendi ile aynı satırda yer alan sayılardan yalnızca birine tam bölünmektedir.

A ve B sayılarının alabileceği en küçük değerler için;

- I. A = B'dir.
II. A + B = 212'dir.
III. A > B'dir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2022 TYT

3. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$AB \cdot BA$$

çarpımı 30 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

4. Bir fabrikada çalışanlara 3 harf ve 12 rakamdan oluşan bir kimlik numarası verilmiştir.

- 12 rakamdan oluşan sayı kontrol kodudur.
- 3 harften oluşan kısım ise onay kodudur.
- Onay kodunu oluşturmak için sayının birler basamağından itibaren dörderli gruplanıyor ve bu gruplar soldan sağa doğru sırası ile 9, 5 ve 4 ile bölünerek kalanlar bulunuyor.
- Onay kodunda elde edilen kalanların sayı değerlerinin yerine sayının yazılımındaki ilk harf kod olarak alınıyor. Ancak 0, 6 ve 9 sayılarının baş harfleri büyük, diğer rakamların baş harfleri küçük harfleri temsil ediyor.

Örnek:

Kontrol kodu; 742210893048

7422 | 1089 | 3048 için

- 7422 sayısının 9'a bölümünden kalan 6, temsil ettiği harf "A"dır.
- 1089 sayısının 5'e bölümünden kalan 4, temsil ettiği harf "d"dır.
- 3048 sayısının 4'e bölümünden kalan 0, temsil ettiği harf "S"dır.

Onay kodu: AdS olur.

Buna göre, kontrol kodu 389617329872 olan bir kişinin onay kodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) siS B) saS C) Sas
D) Sis E) süS



5. n kenarlı bir çokgen içine yazılan bir A sayısı, bu çokgenin kenar sayısına ve kenar sayısının karesine tam bölünmektedir.

Örnek;  sembolünde 27 sayısı üçgenin kenar sayısı olan 3 ve 3'ün karesi olan 9 sayısına tam bölünmektedir.

Buna göre,

I. 

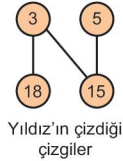
II. 

III. 

sembollerinden hangileri bu kurala uygundur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6. Yılmaz ile Yıldız birbirini tam bölen sayılar arasına çizgiler çizme oyunu oynuyorlar.



3 sayısı 15 ve 18 sayılarını, 5 sayısı da 15 sayısını tam böldüğünden aralarına çizgi çizilmiştir.



Buna göre, Yıldız yukarıdaki sayıları yazdığında Yılmaz sayılar arasına kaç tane çizgi çizmelidir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. n ve k pozitif tam sayılar olmak üzere, n_k değeri;

- n sayısı, k sayısına tam bölünüyorsa $n_k = \frac{n}{k}$
- n sayısı, k sayısına tam bölünmüyorsa $n_k = 0$ olarak tanımlanıyor.

Örnek:

$$20_5 = 4$$

$$20_3 = 0$$

Buna göre,

$$n_3 + n_4 = 14$$

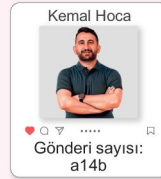
eşitliğini sağlayan n sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 112 B) 118 C) 120 D) 122 E) 126

DERECE SORUSU

8. Kemal Hoca, Mert Hoca'dan önce bir sosyal medya hesabı açmış ve her gün toplamda 4 gönderi paylaşmıştır.

Mert Hoca ise Kemal Hoca'nın gönderi sayısına ulaşmak için hesabı açtığı günden itibaren her gün 9 gönderi paylaşmaktadır.



Belli bir zaman sonra gün içinde Mert Hoca, Kemal Hoca'dan 5 fazla gönderi gönderdiği an yukarıda gösterildiği gibi gönderi sayıları dört basamaklı a14b sayısında eşitleniyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



1. c ve d birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$A = c^3 \cdot d^2$$

$$B = c^4 \cdot d$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{EKOK(A, B)}{EBOB(A, B)}$$

$$EBOB(A, B)$$

oranının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) c B) d C) c · d D) c² · d E) c · d²

2. Aşağıda M ve N doğal sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış hâli verilmiştir.

M	N	
30	45	2
15	45	3
5	15	3
5	5	5
1	1	

Buna göre, $EBOB(M, N) + EKOK(M, N)$ toplamı en az kaçtır?

- A) 150 B) 180 C) 195 D) 210 E) 300

3. A iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere, $EBOB(A, 18) = 6$ olduğu biliniyor.

Buna göre, A'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

4. a, b ve c sayıları için aşağıdakiler biliniyor.

- İki basamaklı sayılardır.
- EBOB'ları 6'dır.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

5. x ve y birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$EKOK(x, y) = 24$$

olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri a ve en küçük değeri b'dir.

Buna göre, a – b farkı kaçtır?

- A) 37 B) 25 C) 23 D) 20 E) 15

6. A ve B pozitif tam sayılar olmak üzere,

- $EKOK(A, B) = 12$ ise, B en çok 12'dir.
- $A = B$ ise, $EBOB(A, B) = A$ 'dır.
- $A = 3B$ ise, $EKOK(A, B) = B$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

7. A ve B pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{5} \text{ ve } EKOK(A, B) = 120$$

olduğuna göre, $EBOB(A, B)$ kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18



8. A ve B pozitif tam sayılar olmak üzere,

- $EBOB(A, B) = 12$
- $A + B = 96$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $A \cdot B$ en çok kaçtır?

- A) 1080 B) 1296 C) 1728
D) 1960 E) 2160

9. x ve y aralarında asal sayılardır.

$$EBOB(x, y) + EKOK(x, y) = 36$$

olduğuna göre, x + y toplamı en çok kaçtır?

- A) 36 B) 30 C) 20 D) 18 E) 12

10. a ve b ardışık çift sayılar, c ve d 3'ün katı olan ardışık sayılar olup

$$EKOK(c, d) + EBOB(a, b) = 62$$

eşitliği veriliyor.

$a < c < b$ olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 26 C) 30 D) 34 E) 38

11. A ve B birbirinden farklı birer doğal sayı olmak üzere,

$$EBOB(A, B) = B$$

$$EKOK(A, B) = 72$$

olduğuna göre, A + B toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) 81 B) 84 C) 90 D) 108 E) 144

12. A ve B aralarında asal sayılar olmak üzere,

- $EKOK(A, B) = 630$
- $A + \frac{28}{B} = 47$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 73 B) 59 C) 53 D) 45 E) 38

13. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$$A = 4a + 3 = 3b + 2 = 8c + 7$$

olduğuna göre, A'nın iki basamaklı en büyük değeri ile üç basamaklı en küçük değerinin toplamı kaçtır?

- A) 182 B) 196 C) 214 D) 216 E) 278

14. Üç basamaklı A pozitif tam sayısının

- 4 fazlası 6 ile tam bölünüyor.
- 6 eksiği 8 ile tam bölünüyor.
- 3 fazlası 5 ile tam bölünüyor.

Buna göre, en küçük A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 11 C) 14 D) 16 E) 18

ÖSYM SORAR

15. A bir doğal sayı olmak üzere,

- $EBOB(A, 18, 24) = 6$
- $EKOK(A, 18, 24) = 360$

olduğu bilinmektedir.

Buna göre, A'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12



1. Ahmet Bey, 120 litre şeftali suyu, 150 litre portakal suyu ve 180 litre vişne suyu hazırlamıştır. Ahmet Bey bu meyve sularını birbirine karıştırmadan hiç artırmayacak şekilde eşit hacimli şişelere dolduracaktır.

Buna göre, Ahmet Bey bu işlem için en az kaç adet şişe almalıdır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

2. Kenar uzunlukları 60 metre ve 75 metre olan dikdörtgen biçimindeki arsanın etrafına köşelerine de denk gelecek şekilde eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

Buna göre, bu işlem için en az kaç ağaç gereklidir?

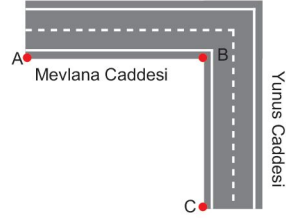
- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

3. Uzunlukları 18 metre, 12 metre ve 10 metre olan üç demir profili, demir ustası İhsan Bey tarafından eş parçalara bölünecektir. İhsan Bey her kesim işlemi için 12 TL para almaktadır.

Buna göre, İhsan Bey bu iş için en az kaç TL para alır?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 204 E) 222

4. Aşağıdaki şekilde Mevlana ve Yunus caddelerinin harflerle gösterilen kısımlarına eşit aralıklarla aydınlatma direkleri dikilecektir.

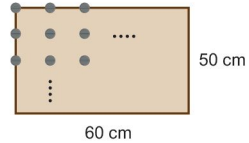


$|AB| = 252$ metre, $|BC| = 204$ metre

Bu caddelerin başlangıç ve kesişim noktalarına da aydınlatma direği dikileceğine göre, en az kaç tane aydınlatma direğine ihtiyaç vardır?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

5. Aşağıda ebatları verilen dikdörtgen biçimindeki tahta parçasının etrafına ve içine yatayda ve dikeyde eşit aralıklarla ile çiviler yerleştirilerek çivili futbol oyuncuğı elde edilecektir.



Buna göre, bu işlem için en az kaç çivi gereklidir?

- A) 20 B) 30 C) 36 D) 42 E) 51



6. İki belediye otobüsü her gün aynı anda A durağından hareket etmekte ve belirli bir güzergâhı takip ederek tekrar aynı durağa dönmektedir. Otobüslerden biri bu güzergâhı 50 dakikada, diğeri 1 saat 10 dakikada tamamlamaktadır. Bu otobüsler 7.30'da duraktan hareket edip aralıksız sefer yaptığına göre, ilk kez saat kaçta aynı anda tekrar A durağında olurlar?
- A) 12.50 B) 13.00 C) 13.10 D) 13.20 E) 13.30

7. Ahmet, biriktirdiği misketleri daha rahat saymak için,
- 3'erli gruplara ayırma
 - 5'erli gruplara ayırma
 - 6'şarlı gruplara ayırma

işlemlerinden sadece birini yapıyor.

Hangi işlemi yaparsa yapsın en son 1 bilyenin arttığını gören Ahmet'in bilye sayısı üç basamaklı olduğuna göre, en az kaçtır?

- A) 119 B) 121 C) 149 D) 151 E) 181

8. Bir çiçekçi elindeki gülleri kullanarak özdeş gül demetleri hazırlayacaktır.

- Demetler 8'li olursa 6 gül,
- Demetler 10'lu olursa 8 gül,
- Demetler 15'li olursa 13 gül,

artmaktadır.

Buna göre, bu çiçekçideki gül sayısı üç basamaklı en küçük değerini aldığı anda bu sayının rakamları toplamı kaç olur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

9. Dairesel bir pistte yarışan üç atletin birer turu tamamlama süreleri 18, 20 ve 12 dakika olup hızları sabittir.

Üç atlet, başlangıç noktasından aynı anda harekete başladıktan kaç saat sonra ikinci kez birlikte başlangıç noktasında olurlar?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda üç farklı boyutta ve her birinden yeterince bulunan oyun çubukları gösterilmiştir.



Aslı, her sırada sadece bir çeşit olan çubukları uç uca ekleyerek eşit uzunlukta birer sırayı aşağıdaki gibi oluşturuyor.



Buna göre, Aslı en az kaç çubuk kullanmıştır?

- A) 60 B) 51 C) 42 D) 33 E) 24

11. Kenar uzunlukları 45 cm ve 20 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir karton, parça artmayacak şekilde kare biçiminde parçalara ayrılacaktır.

Buna göre, bu işlem sonunda en az kaç parça elde edilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 24 E) 36



1. Cuma günü arkadaşıyla sohbet eden Enes, arkadaşına 200 gün önce doğum gününü kutladığını söylemiştir.

Buna göre, Enes en son hangi gün doğum gününü kutlamıştır?

- A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Cumartesi E) Pazar

2. Mert Hoca YouTube kanalında 4 günde bir rehberlik videosu yayınlanmaktadır.

2022 yılının ilk videosunu salı günü yayınlayan Mert Hoca, 11. rehberlik videosunu hangi gün yayınlar?

- A) Pazartesi B) Salı C) Cuma
D) Cumartesi E) Pazar

3. Aşağıda bir dijital saat gösterilmiştir.



Buna göre, bu dijital saatin 2023 saat sonra gösterdiği gün ve saat bilgisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Perşembe, saat 01.00
B) Cuma, saat 01.00
C) Perşembe, saat 02.00
D) Çarşamba, saat 01.00
E) Cuma, saat 02.00

4. Bir fabrikanın girişindeki güvenlik bölgesinde 10 saat ara ile nöbet değişimi yapılmaktadır.

İlk nöbete pazartesi saat 08.00'de başlandığına göre, 15. nöbet değişiminde saat ve gün bilgisi aşağıda verilenlerden hangisidir?

- A) 14.00, Pazar B) 14.00, Cumartesi
C) 04.00, Pazartesi D) 04.00, Pazar
E) 04.00, Cumartesi

5. Hafta içi günlerinde günde 8'er ve hafta sonu günlerinde günde 4'er saat çalışan bir marangoz ustası 3 saatte bir sandalye üretmektedir.

Pazartesi işe başlayan bu usta 140. sandalyeyi hangi gün bitirir?

- A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe
D) Cuma E) Cumartesi

6. Bir hastanede çalışan Neslihan Hanım 5 günde bir nöbet tutmaktadır.

13. nöbetini salı günü tutan Neslihan Hanım, 25. nöbetini hangi gün tutar?

- A) Pazartesi B) Salı C) Perşembe
D) Cuma E) Cumartesi



7. "Her İnsan Bir Fidan" adlı ağaç dikme etkinliği ile sınıfındaki her öğrenci için okul bahçesinde bir ağaç diktiren Yasemin Öğretmen bu ağaçların her üç günde bir sulanmasını istemiştir.

Öğrenciler sulama işini alfabetik sıraya göre yapacaklardır.

Bu sınıfta adı,

- A harfi ile başlayan 5
- B harfi ile başlayan 3
- C harfi ile başlayan 3
- D harfi ile başlayan 6
- E harfi ile başlayan 6
- M harfi ile başlayan 4
- T harfi ile başlayan 3

öğrenci bulunmaktadır.

İlk sulama işini pazartesi günü Yasemin Öğretmen yapmış ve sonra öğrenciler devralmıştır.

Buna göre, son öğrenci hangi gün sulama yapacaktır?

- A) Pazartesi B) Salı C) Cuma
D) Cumartesi E) Pazar

8. Aşağıdaki ışıklı tabelada alfabetik sıraya göre önce sessiz harfler birer kez, ardından sesli harfler ikişer kez yanmaktadır.



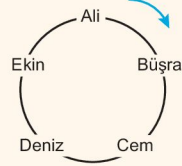
Buna göre, ışıklı tabelada yanan 338. harf aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) E C) O D) R E) T

ÖSYM SORDU

2018 AYT

9. Dairesel bir oyun alanında konumları şekilde gösterilen Ali, Büşra, Cem, Deniz ve Ekin isimli beş oyuncu bir topla oyun oynamaktadır. Bu oyunun her seferinde; elinde top bulunan oyuncu, ok yönünde kendinden sonraki üçüncü oyuncuya topu vermektedir.



Başlangıçta top Ali'nin elinde bulunmaktadır ve Ali'nin topu Deniz'e vermesiyle oyun başlamıştır.

Topu 1. seferde Deniz, 2. seferde Büşra almış ve oyun bu şekilde devam etmiştir.

Buna göre, 99. seferde topu kim almıştır?

- A) Ali B) Büşra C) Cem
D) Deniz E) Ekin

10. 27377223 sayısı belirli sayıda yan yana aşağıdaki gibi yazılıyor.

27377223273 223

Daha sonra bu sayının yukarıda gösterilen kısmı kâğıt ile kapatıldığında kapatılan bölgedeki 2 rakamlarının sayısı 3 rakamlarının sayısından 10 fazla oluyor.

Buna göre, yazılan sayı kaç basamaklıdır?

- A) 88 B) 96 C) 104 D) 112 E) 120



1. A iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,
EKOK(8, A) = 40 eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. A'nın alabileceği en küçük değer 20'dir.
- II. A'nın alabileceği 4 farklı değer vardır.
- III. EBOB(A, 16) = 8 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

2. x ve y birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x + y = 30$$

$$\text{EBOB}(x, y) = 6$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, EKOK(x, y) en az kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

ÖSYM SORDU

2017 LYS

3. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere
EKOK(a, b) bir asal sayıya eşittir.

Buna göre,

- I. a ve b aralarında asal sayılardır.
- II. a + b toplamı bir tek sayıdır.
- III. a · b çarpımı bir tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. K ve L pozitif tam sayıları için;

- K sayısı 3 ile tam bölünmektedir.
- L sayısı 4 ile tam bölünmektedir.

bilgileri veriliyor.

$$\text{EBOB}(K, L) = 8$$

olduğuna göre, K ve L'nin en küçük değerleri için
EKOK(K, L) kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

ÖSYM SORAR

5. Aşağıda iki örüntü verilmiştir.

$$8, 14, 20, \dots, K, \dots, 122$$

$$120, 113, 106, \dots, L$$

K > L olmak üzere, EBOB(K, L) = 16 olduğuna göre,
EKOK(K, L) kaçtır?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 320 E) 360

6. x bir doğal sayı olmak üzere,

- $32 \leq x \leq 144$
- EBOB(24, x) = 8

ifadeleri veriliyor.

Buna göre,

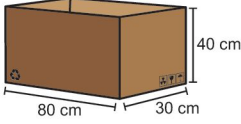
- I. x'in en büyük değeri 144'tür.
- II. x'in en küçük değeri 32'dir.
- III. x'in alabileceği 10 farklı değer vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



7. Boyutları Şekil I'deki gibi olan bir kutunun içine yüksekliği 5 cm olan Şekil II'deki gibi konserve kutuları, Şekil III'te gösterildiği gibi birbirine ve kenarlarına teğet olacak şekilde yan yana ve üst üste diziliyor.

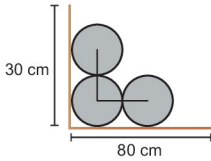


Şekil I



Yarıçapı r olan konserve kutusu

Şekil II



Şekil III

Buna göre, kutuya en az kaç konserve kutusu yerleştirilebilir?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 160 E) 192

8. Matematik öğretmeni Yıldız, EBOB kavramını anlatırken öğrencilerinin daha iyi anlamaları için aşağıdaki gibi bir etkinlik yapıyor.

Önce öğrencilerinden Toprak ile Duru'ya birer kâğıt veriyor. Sonra öğrencilerine bu kâğıtlara aşağıdaki kurallara uygun sayılar yazmalarını istiyor.

Kural 1: Kâğıtlara birbirinden farklı sayılar yazılacaktır.

Kural 2: Kâğıtlara yazılan sayıların EBOB'u kâğıtta yazan sayı adedine eşit olacaktır.

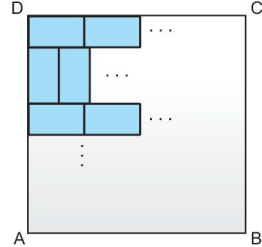
Kural 3: Her iki kâğıda yazılan sayılardan sadece bir tanesi aynı olacaktır.

Toprak kâğıda 6 farklı sayı, Duru kâğıda 4 farklı sayı yazmıştır.

Buna göre, bu iki öğrencinin kâğıtlara yazdıkları sayılardan eşit olanlar haricindeki tüm sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 118 B) 136 C) 142 D) 172 E) 184

9. Aşağıdaki şekilde verilen ABCD karesi biçimindeki alan, boyutları 6 cm ve 9 cm olan dikdörtgen fayanslarla D köşesinden başlanarak kaplanıyor.



Fayanslar 1. sırada yatay, 2. sırada dikey olmak üzere bir sıra yatay, bir sıra dikey sıralar halinde yerleştiriliyor.

Bu işlemin sonunda alan hiç boşluk kalmadan kaplandığına göre, ABCD karesinin çevresi en az kaç santimetredir?

- A) 120 B) 140 C) 144 D) 148 E) 152

DERECE SORUSU

10. U M U T U M U T
A H U A H U A H
B U R A K B U R

Umut, Ahu ve Burak isimleri harfler birer harf aynı hizada olacak şekilde yan yana yazılıyor.

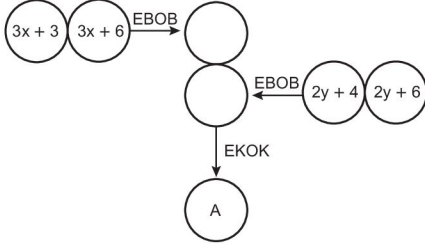
Tüm U harfleri 3. kez alt alta geldiğinde yazma işlemi duruyor.

Buna göre, A harfi toplamda kaç kez yazılmıştır?

- A) 46 B) 49 C) 70 D) 84 E) 105



1. Aşağıdaki modellemede birbirine teğet olan iki çember içindeki sayılara ok üzerindeki işlem uygulanıp elde edilen sonuç okun gösterdiği çemberin içine yazılıyor.



x ve y pozitif tam sayılar olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

ÖSYM SORDU

2016 LYS

2. 1'den 100'e kadar numaralandırılmış 100 birim kareden oluşan aşağıdaki tabloda bazı kareler boyanacaktır.

1	2	3	...	10
11	12	13	...	20
.	.	.		.
.	.	.		.
.	.	.		.
			...	

Numarası çift olan kareler sarıya, 3'ün katı olan kareler kırmızıya, 5'in katı olan kareler ise maviye boyanıyor.

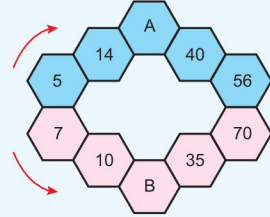
Bir karenin turuncu olması için o kare yalnızca sarı ve kırmızı boyanmalıdır.

Buna göre, tabloda turuncu renkte kaç tane birim kare vardır?

- A) 8 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

ÖSYM SORAR

3. Aşağıda verilen şekilde mavi ve pembe renkli altıgenlerin içinde yazan sayılar soldan sağa doğru artan sıradadır.



$A \neq B$ olmak üzere, mavi ve pembe altıgenlerin içinde yazan sayıların EKOK'ları birbirine eşit olduğuna göre, A kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Aşağıdaki tabloda 1 litrelik pet şişelerde içme suyu üreten bir firmanın deposunda çalışan kişiler ve bu kişilerin bir seferde taşıdıkları maksimum su miktarları gösterilmiştir.

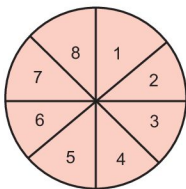
İsim	Bir seferde taşıdığı miktar
Arda	8'li paket
Bahri	10'lu paket
Cem	12'li paket
Doğan	24'lü paket

Bu dört kişinin tam kapasite ile çalıştıkları ve eşit miktarda su taşıdıkları bir günde yaptıkları sefer sayılarının toplamı en az kaçtır?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46



5. Aşağıda verilen sayı çarkında 1'den başlanarak saat yönünde ardışık üç bölmeli sayılar toplanıp yazılıyor.



Bu işlem aynı şekilde devam ettirilerek aşağıda verilen örüntü oluşturuluyor.

$$1 + 2 + 3 = 6$$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$7 + 8 + 1 = 16$$

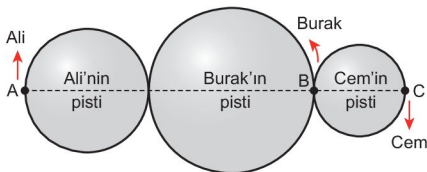
$$2 + 3 + 4 = 9$$

•
•
•

Buna göre, bu şekilde oluşan sayı dizisindeki 190. sayı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

6. Aşağıda merkezleri doğrusal olan üç dairesel pist gösterilmiştir.



Ali, Burak ve Cem bulundukları noktalardan belirtilen yönlerde sadece kendi dairesel pistlerinde durmadan koşacaklardır.

Ali, Burak ve Cem'in kendi pistlerindeki bir turu tamamlama süreleri sırasıyla 40, 60 ve 20 dakikadır.

Aynı anda harekete başlayan bu üç kişi en az kaç dakika sonra merkezler hizasında doğrusal konumda olurlar?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

7. Ali , , sembollerini belli bir tekrar ile yan yana aşağıdaki gibi sıralıyor.

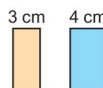


Bu dizilimde her şekil en az 6 kez kullanılacak şekilde en az sayıda şekil ile oluşturulmuştur.

Buna göre, en son çizilen üç şekil aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
D) E)

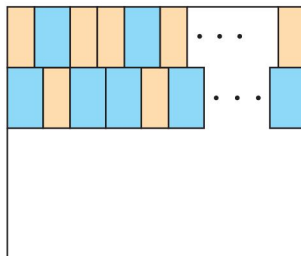
8. Aşağıda yükseklikleri 11 cm olan sarı ve mavi dikdörtgenler gösterilmiştir.



Bu dikdörtgenler ile,

- Tek sıradakiler sarı, mavi, sarı şeklindeki periyotlarla
- Çift sıradakiler mavi, sarı, mavi şeklindeki periyotlarla

dizilecek ve bir kare elde edilecektir.



Buna göre, en az kaç sarı dikdörtgen gereklidir?

- A) 66 B) 86 C) 88 D) 150 E) 160



1. $(n-2)x^3 + (m-n-1)x^2 + mx - n = 10$

ifadesi x 'e bağlı birinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklem belirttiğine göre, bu denklemi sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $5x - 2(2x - (x+1)) = 2(x-3)$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -4 D) 4 E) 6

3. $\frac{4m+2}{3} = \frac{3(m-2)}{2}$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

4. $\frac{5x-2}{3} + x = \frac{5x+15}{5} - 7$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

5. $\frac{x-2}{5} + \frac{x+1}{10} = \frac{x+1}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) 0 D) 5 E) 7

6. $\frac{1}{x-1} + \frac{a+2x}{x+1} = \frac{16}{x+2}$

denkleminin kökü 2 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $x + 2a = 3$

$y - 2b = 9$

eşitlikleri veriliyor

Birinci denklemdaki x değeri ile ikinci denklemdaki y değeri birbirine eşit olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

8. x gerçel sayı olmak üzere,

$$\frac{2}{x-2} - \frac{1}{x-3} = \frac{1}{x-3}$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $\{2\}$ C) $\{3\}$ D) $\{4\}$ E) $\mathbb{R}$



9.
$$\frac{1 - \frac{2}{x}}{1 + \frac{1}{x}} = 4$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 2

10.
$$\frac{0,005 \cdot x + 0,55}{0,08 \cdot x - 0,05} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

11.
$$\frac{4x+1}{6} - \frac{2}{x+2} = \frac{2x-1}{3}$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) -14 B) -10 C) 2 D) 10 E) 14

12.
$$\frac{x-1}{x-2} + \frac{x+1}{x-1} = 3 + \frac{1}{x-2}$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) 3

13. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$\frac{x}{x+3} + \frac{3x+12}{x+3} = 4$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) R B) $\emptyset$ C) {4} D) $R - \{3\}$ E) $R - \{-3\}$

14.
$$2 + \frac{10}{8 - \frac{x+2}{x}} = 4$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15.
$$1 + \frac{1 - \frac{x}{2}}{\frac{2}{2}} = 0$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

16.
$$A = \frac{3x+5}{x+91}$$

$$B = \frac{x-177}{x+91}$$

eşitlikleri veriliyor.

A = 13 olduğuna göre, B değeri kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11



1. $3(x - 4) + 4x - 3 = 3(2x + 1) + x - 18$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\emptyset$ B) $\mathbb{R}$ C) $\{0\}$ D) $\{4\}$ E) $\{-4\}$

2. $2(x - 3) + 1 = ax - 5$
denkleminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, a değeri kaçtır?
A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

3. x ve y değişkenine bağlı
 $ax + 3ay - bx + by + 7x + 5y = 0$
denklemleri veriliyor.
Verilen denklem gerçel sayılar kümesinde tanımlı her x ve y değeri için sağlandığına göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
A) -12 B) -6 C) -1 D) 6 E) 12

4. x bilinmeyen, a ve b gerçel sayılar olmak üzere,
 $a(x - 3) - x = 3x + b$
denklemleri veriliyor.
Buna göre,
I. $a = 4$ için denklemin çözüm kümesi $\emptyset$ 'dir.
II. $b + 3a = 0$ için denklemin çözüm kümesi $\mathbb{R}$ 'dir.
III. $a \neq 4$ için denklemin çözüm kümesi bir elemanlıdır.
İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

5. $x - 2y = 12$
 $2x + 3y = 10$
denklemlerini sağlayan x sayısı, y sayısının kaç katıdır?
A) -4 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

6. a ve b birer tam sayı olmak üzere,
 $\frac{1}{a-b-1} + \frac{1}{5b-2a-4} = 1$
olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
A) 4 B) 7 C) 11 D) 13 E) 15

7. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,
 $(x + y - 7)^2 + (4x - 3y)^2 = 0$
eşitliği veriliyor.
Buna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?
A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

8. $2x - y = 1$
 $x + 3y = 18$
denklemini tahtaya yazan ve $8x + 3y$ ifadesinin eşitini soran öğretmenine, Burcu ilk denklemi a sayısı ile ikinci denklemi b sayısı ile çarpıp elde ettiği denklemleri taraf tarafa toplama yapınca sonucu doğru bulduğunu söylüyor.
Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12



9. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$x - \frac{3}{y} = 4 \quad \text{ve} \quad y - \frac{5}{x} = 2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x - 2y$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

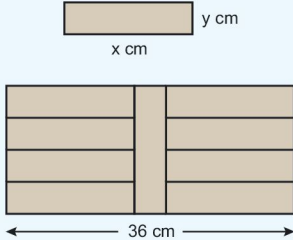
10. $\frac{7}{a-1} + \frac{4}{b-1} = 3$
 $\frac{8}{b-1} - \frac{21}{a-1} = 1$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

ÖSYM SORAR

11. Levent, dikdörtgen şeklindeki özdeş plastik parçaları yan yana koyarak aşağıdaki şekli oluşturuyor.



Buna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

ÖSYM SORAR

12. $2024x + 2025y = 2026$

$$2025x + 2026y = 2027$$

Yukarıda verilen denklem sistemini sağlayan y değeri kaçtır?

- A) -1 B) $\frac{1}{2024}$ C) 1 D) 2 E) 2024

13. Seda, cüzdanında bulunan parayla kırtasiyeden 3 kitap ve 1 defter alabilmektedir. Aynı miktar parayla 2 kitap ve 3 defter de alabilmektedir.

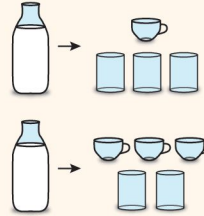
Buna göre, Seda cüzdanındaki parayla kaç tane defter alabilmektedir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÖSYM SORDU

2019 TYT

14. Her birinde eşit miktarda süt bulunan iki şişeden birincisindeki sütün tamamı, özdeş boş bardaklardan üçünü ve özdeş boş fincanlardan birini, ikincisindeki sütün tamamı ise bu boş bardaklardan ikisini ve bu boş fincanlardan üçünü tamamen doldurmaktadır.



Buna göre; aynı miktar süt bulunduran üçüncü bir şişedeki sütün tamamı, bu boş fincanlardan kaçını tamamen doldurur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



1. $3x + by = 8$

$ax + 4y = 4$

denklemlerini sağlayan x ve y değerlerinin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

2. $(a - 6)x - y = 2$

$ax + 2y = 4$

denklemler sistemi veriliyor.

Verilen denklemler sistemini sağlayan (x, y) ikilisi olmadığına göre, a değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Aşağıda verilen denklemler sisteminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı değildir.

$(m - 1)x + 6y + m = 3$

$4x + (m + 1)y = -2$

Buna göre, m değeri

- I. 3
II. 5
III. -5

sayılarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I ve II ve III

4. $a + b = 13$

$b + c = 11$

$a + c = 14$

denklemler sistemi veriliyor.

Buna göre, b değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. $\frac{x \cdot y}{z} = 2$

$\frac{y \cdot z}{x} = 3$

$\frac{x \cdot z}{y} = 7$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x^2 + y^2 + z^2$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 19 C) 24 D) 32 E) 41

6. Aşağıdaki tabloda, her ardışık iki kutucuk içinde yazan sayıların toplamı, hemen sağlarındaki kutucuğun içinde yazan sayıya eşittir.

c	a - 1	b + 1	2a	2b + 9	...	
---	-------	-------	----	--------	-----	--

Buna göre, $a + c$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



7. $4a + 3b - 2c = 19$

$2a + 3b + 2c = 17$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\frac{a+b}{a-2c}$ oranı kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere,

$a - b = 7$

$a + 2c = 13$

$a + 2b - 2c = 5$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 8,5 B) 9 C) 10 D) 10,5 E) 11,5

9. x, y ve z gerçel sayılar olmak üzere,

$x^2 - y \cdot z = 13$

$y^2 + x \cdot z = 7$

$x - y - z = 6$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. a, b ve c gerçel sayıları için

$a - b = 8$

$a + c = 14$

$b - 2c = 6$

olduğuna göre, $a \cdot b + c$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 90 E) 108

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

11. Emrah; bir alışveriş sitesinden gömlek, pantolon ve ayakkabı kategorilerinden almak istediği birer ürünü belirliyor. Ödeme işleminden önce Emrah'ın, belirlediği bu ürünlerin sadece adetlerini değiştirerek oluşturduğu üç farklı ödeme sepeti aşağıda verilmiştir.

SEPETİM	
Ürün	Adet
 Gömlek	2
 Pantolon	1
 Ayakkabı	1
Toplam: 500 TL	

SEPETİM	
Ürün	Adet
 Pantolon	2
 Ayakkabı	1
Toplam: 470 TL	

SEPETİM	
Ürün	Adet
 Gömlek	2
 Pantolon	3
Toplam: 550 TL	

Buna göre; Emrah almak istediği 1 adet gömlek, 1 adet pantolon ve 1 adet ayakkabı için toplam kaç TL öder?

- A) 410 B) 420 C) 430 D) 450 E) 460



1. n kenarlı bir çokgen içersine yazılan bir a sayısı,

$$\frac{a}{n-1} = \frac{a-n}{n-1}$$

şeklinde gösteriliyor.

Buna göre,

$$\frac{2a}{n-1} = \frac{a}{n-1}$$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

- A) 5 B) 3 C) 2 D) -2 E) -5

2. Her x gerçel sayısı için $\boxed{x}$ işlemi

$$\boxed{x} = 3 - 2x$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\boxed{x+2} + \boxed{5-2x} = \boxed{x-6} + 1$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. x, y ve z birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere aşağıdaki toplama tablosu verilmiştir.

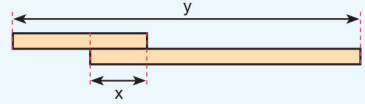
+	x	y	z
x		9	
y			
z	x · y		6x

Buna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

ÖSYM SORAR

5. Birinin uzunluğu diğerinin iki katı olan iki çubuk şekilde gösterildiği gibi yerleştirildiğinde üst üste gelen kısmın uzunluğu bir çubuğun üçte biri kadar oluyor.



x + y = 72 cm olduğuna göre, x'in alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

ÖSYM SORDU

2018 TYT

3. Kirazın kilogramını K TL'den, muzun kilogramını ise M TL'den satan bir manava gelen bir müşteri, 3 kg kiraz ve 3 kg muz alıp manava 30 TL veriyor. Sonrasında manav ile müşteri arasında aşağıdaki konuşma geçiyor.

Manav: "Hiç bozuk param yok. Bunun yerine 1 kg kiraz daha vereyim."

Müşteri: "Daha fazla kiraz istemiyorum. Bunun yerine bana 1 kg muz daha ver, ben de sana 3 TL daha vereyim."

Buna göre, K + M toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 7,5 C) 8 D) 8,5 E) 9

6. Ahmet 2025 yılının mart ayına ait bir takvim oluşturmak için aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

Pts.	Salı	Çrş.	Prş.	Cuma	Cmts.	Pzr.
	a		b			
		c		d		

a, b, c ve d ayın birer gününü göstermektedir.

$$a + b + c + d = 36$$

olduğuna göre, bu ayın 22. günü hangi gündür?

- A) Perşembe B) Cuma C) Cumartesi
D) Pazar E) Pazartesi



ÖSYM SORAR

7. Aşağıda üst üste konulmuş, sol taraftan hizalı dört tahta parçası verilmiştir.



Bu tahta parçaları aşağıda gösterildiği gibi, üç tanesi uc uca eklenerek pembe renkli tahta ile sol baştan hizalanıyor.



Verilen ölçülere göre, kırmızı tahta parçasının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 35 E) 37

8.



Aşağıdaki tabloda aynı yol üzerinde ve yukarıdaki sırada bulunan A, B, C ve D hızlı tren durakları arasındaki uzaklıklardan bazıları km olarak gösterilmiştir.

A			
	B		
210		C	
310	190		D

Buna göre, tablonun boş kısımları aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- A)

120
90
90

 B)

120
90
100
- C)

110
90
100

 D)

110
100
90
- E)

100
110
90

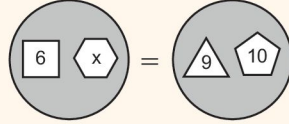
MEHTAP HOCA

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

9. Bir dairede yer alan her bir çokgenin içindeki sayının, bulunduğu çokgenin kenar sayısına bölünmesiyle elde edilen sayıların toplamına bu dairenin sayısal değeri denir.

Aşağıda verilen dairelerin sayısal değerleri birbirine eşittir.

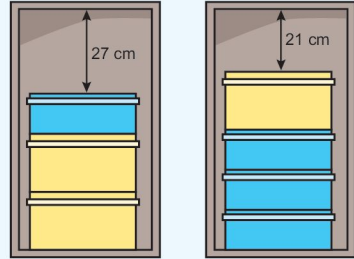


Buna göre, x kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda bir rafa dizilen genişlikleri aynı ancak yükseklikleri farklı iki çeşit kutu gösterilmiştir.



Şekil I

Şekil II

Bu dizilime ait iki farklı durumun birinde 27 cm, diğerinde 21 cm boşluk kalıyor.

Bir rafın tamamı mavi kutular ile doldurulduğunda 6 tanesi boşluk kalmadan üst üste konulabildiğine göre, sarı kutunun yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27



1. Aşağıda verilen üç işlemin de sonuçları bilinmektedir.

$$\begin{array}{r} x \quad y \quad z \\ - y \quad - z \quad + t \\ \hline \end{array}$$

Buna göre, x değerini bulmak için

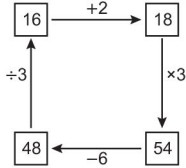
- I. $x - z$
II. $y + z$
III. $x + t$
IV. $x + y + z + t$

ifadelerinden hangilerinin tek başına verilmesi yeterlidir?

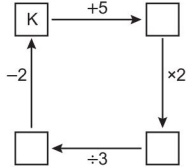
- A) Yalnız II B) Yalnız III C) III ve IV
D) II ve IV E) I, II ve III

2. Aşağıdaki şekilde kare içindeki sayılara okla belirtilen işlem yapıp okun ucundaki kareye yazılıyor.

Örnek:



Buna göre,



verilen şemadaki K değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

ÖSYM SORAR

3. n kenarlı bir çokgen içine yazılan bir a sayısı $(a + n) \cdot n$ biçiminde tanımlanıyor.

Örnek:

$$\triangle 5 = (5 + 3) \cdot 3 = 24$$

$$\square 2 = (2 + 4) \cdot 4 = 24 \text{ 'tür.}$$

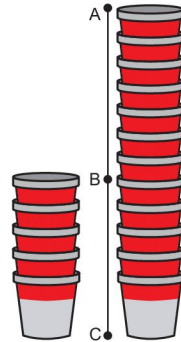
Buna göre,

$$\square 2x - 8 = \triangle 3x - 6$$

eşitliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 3 C) -3 D) -4 E) -7

4. Aşağıdaki şekilde özdeş olan kovalar üst üste birbirinin içine geçmekte ve sadece kırmızı kısım üstte kalmaktadır. Bir dükkânın önünde duran ve iç içe geçirilmiş 5 ve 12 tane kova verilmiştir.



$|AB| = |BC| = 35$ cm olduğuna göre, bir kovanın boyu kaç cm'dir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18



ÖSYM SORDU

2020 TYT

5. Düz bir arazide yer alan bir bina ile bir ağacın yükseklikleri arasındaki fark 8 metredir. Bir süre sonra, ağacın yüksekliği iki katına çıkmış ve bu fark 3 metre olmuştur.

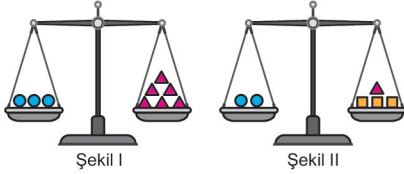
Buna göre, binanın yüksekliği

- I. 13 metre
II. 16 metre
III. 19 metre

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Aşağıdaki Şekil I ve Şekil II'de verilen tartılar dengededir.



Şekil I

Şekil II

Buna göre,

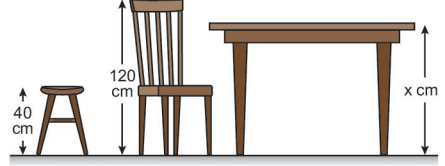


Şekil III

Şekil III'teki tartının dengede kalması için sağ kefeye konulması gereken cisimler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) ●, ● B) ●, ▲, ■ C) ■, ▲, ▲
D) ●, ▲, ▲ E) ■, ■, ▲, ▲

7. Aşağıdaki şekilde sehpa, sandalye ve masanın boyları yanlarında yazılmıştır.



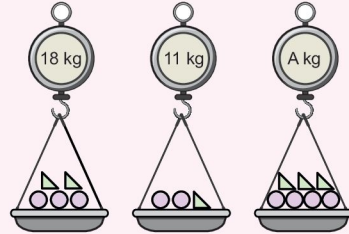
Masanın boyu ile sehpanın boyunun farkı, sandalye ile masanın boyları farkının 3 katına eşittir.

Buna göre, masanın boyunun uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 100 B) 96 C) 90 D) 84 E) 80

DERECE SORUSU

8. Aşağıda özdeş üç el kantarı ve tepsi ile yapılan ölçümler gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. ○ cisminin ağırlığı 4 kg
II. ▲ cisminin ağırlığı 3 kg
III. A = 25

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

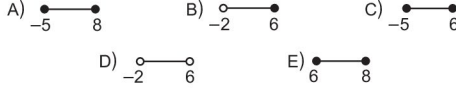
- A) Yalnız III B) I ve III C) II ve III
D) I ve II E) I, II ve III



1. $K = [-5, 6]$

$L = (-2, 8]$

aralıkları veriliyor.

Buna göre, $K \cap L$ kümesinin elemanlarını gösteren en dar aralık aşağıdakilerden hangisidir?

2. $3(x - 2) < 2(x + 3) - 2$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 10)$ B) $(-\infty, 4)$ C) $(10, \infty)$
D) $(4, \infty)$ E) $(-4, 10)$

3. x bir doğal sayıdır.

$$\frac{x}{2} + \frac{x+1}{3} < 5$$

olduğuna göre, x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 21 C) 15 D) 10 E) 6

4. y bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{y+11}{3} \geq y$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı y değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Bir mahalleden diğer bir mahalleye gitmek için kullanılan iki yoldan birincinin uzunluğu $4x - 5$ kilometre, diğerinin uzunluğu ise $2x + 7$ kilometredir.

Birinci yol, ikinci yoldan daha uzun olduğuna göre, x 'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $-3 < \frac{2x+3}{3} < 15$

eşitsizliğine göre, x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

7. Bir hafta boyunca Ankara'da en düşük hava sıcaklığı -6 derece iken en yüksek hava sıcaklığı 10 derece olarak ölçülüyor.

Bu hafta içindeki herhangi bir gündeki sıcaklık $\frac{3a-1}{4}$ derece olduğuna göre, a 'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

8. Aşağıda a ve b gerçel sayılarının hangi aralıkta oldukları sayı doğrusunda gösterilmiştir.

**Buna göre, $3a + 2b$ 'nin en geniş değer aralığında kaç farklı tam sayı vardır?**

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24



9. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$-7 \leq a < 8$$

$$-4 < b \leq 10$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $3a + 2b$ toplamının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

10. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$-3 < x \leq 3$$

$$-4 \leq y < 10$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $3x - y + 2$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

11. Hileli bir tartıda görülen değer gerçekte 8 kg'a kadar eksik ya da 4 kg'a kadar fazladır. Ağırlıkları eşit 4 soğan çuvalı bu tartıya konulduğunda tartıdaki değer 60 kg olarak görülmektedir.

Buna göre, bir tane soğan çuvalının gerçekte ağırlığını veren eşitsizlik aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(\frac{56}{68} \right)$ B) $\left(\frac{56}{68} \right)$ C) $\left(\frac{14}{17} \right)$
D) $\left(\frac{14}{17} \right)$ E) $\left(\frac{14}{17} \right)$

12. a ve b gerçel sayıdır.

$$2 < a < b < 5$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

13. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a+b}{b} < 4$$

$$\frac{b+c}{c} > 5$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

14. x ve y gerçel sayıları için

$$3 < x < 12$$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, y'nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 25 D) 28 E) 32



1. Bir k gerçel sayısı için;

$$-5 < 3k < 8$$

ifadesi veriliyor.

Buna göre, $-2k + 1$ ifadesinin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

2. a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{4} \text{ ve } 4 < a < 8$$

olduğuna göre b 'nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 40 C) 32 D) 30 E) 28

3. $\frac{1}{5} < \frac{6}{x-2} < \frac{1}{2}$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

4. $\frac{1}{8} \leq a < \frac{1}{2}$

$$-2 < b \leq -\frac{2}{5}$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $\frac{a-b}{a \cdot b}$ ifadesinin en geniş değer aralığında kaç farklı tam sayı vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. x ve y birer gerçel sayıdır.

$$-2 < x < 4$$

$$0 < y < 3$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının alabileceği değerleri gösteren en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-6, 12)$ B) $(0, 12)$ C) $(-8, 12)$
D) $(0, 10)$ E) $(-2, 10)$

ÖSYM SORDU

2016 LYS

6. a ve b tam sayıları

$$1 < a < b - a < 5$$

eşitsizliğini sağlamaktadır.

Buna göre, b 'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

7. a ve b gerçel sayıdır.

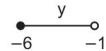
$$-3 \leq a \leq 2$$

$$-2 \leq b \leq 1$$

olduğuna göre, $a^2 + b^3$ ifadesinin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[0, 8]$ B) $[-8, 8]$ C) $[0, 10]$
D) $[-9, 9]$ E) $[-8, 10]$

8. x ve y gerçel sayılarının bulundukları aralıklar aşağıda verilmiştir.



Buna göre;

$$2x^2 + y^2$$

ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 67 B) 66 C) 65 D) 64 E) 63



9. $a \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;

Bir üretici a liraya aldığı bir ürünü b liraya satıyor. a ile b arasında;

$$b = 3a - 50$$

ilişkisi vardır.

Üreticinin kâr edebilmesi için ürünün maliyeti en az kaç lira olmalıdır?

- A) 24 B) 26 C) 27 D) 30 E) 33

10. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$3 < y \leq 9$$

$$4x - 2y - 5 = 0$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, x'in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 21

11. İçerisinde elma, armut ve portakal bulunan üç adet poşet vardır. Elma poşeti e kg, armut poşeti a kg, portakal poşeti p kg'dır. Tarık, bu poşetleri eline alıp içinde kaç kilogram meyve olduğunu tahmin etmeye çalışıyor. Tarık, elma poşeti için 10 kg'dan az, portakal poşeti için 12 kg'dan fazla, armut poşeti için en fazla 7 kg tahmininde bulunuyor.

Tarık'ın tahminleri doğru olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) $p - a = 2$ B) $a + e = 17$ C) $a > e$
D) $p = e$ E) $e > p$

12. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$2x - 3 < x + 3 \leq 4x - 6$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, x'in en geniş değer aralığındaki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

13. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$-8 < 2x - 3y < 11$$

$$-1 < y < 4$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, x'in en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (2, 4) B) [2, 4] C) $\left(-\frac{5}{2}, \frac{21}{2}\right)$

- D) $\left[-\frac{5}{2}, \frac{21}{2}\right]$ E) $\left(-\frac{11}{2}, \frac{23}{2}\right)$

14. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$12 < x + y < 20$$

$$6 \leq x - y \leq 8$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, kaç farklı x değeri bulunabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



1. x, y ve z sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$$x - y = 0$$

$$x + z = 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $y + z = 0$ B) $x \cdot z < 0$ C) $y \cdot z < 0$
D) $z + 2y = x$ E) $z - x = 2y$

2. x, y ve z birer gerçel sayıdır.

$$x > 0$$

$$\frac{x}{z} < \frac{x}{y} < -1$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $y < z < x$ B) $z < y < x$ C) $x < y < z$
D) $x < z < y$ E) $y < x < z$

3. x ve y gerçel sayılar olmak üzere;

$$x^2 - x < 0 \text{ ve } x^4 \cdot y > 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $x > y$ B) $y < 0$ C) $x < 0$
D) $x + y > 0$ E) $\frac{x}{y} > 1$

$$4. \quad x^2 < y^3 < z^2$$

$$x \cdot y < 0$$

$$x \cdot z < 0$$

eşitsizliklerini sağlayan x, y ve z gerçel sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisidir?

- A) +, +, + B) +, +, - C) +, -, -
D) -, +, + E) -, +, -

5. a, b ve c birer gerçel sayıdır.

$$a < 0 < b < c$$

sıralaması veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\frac{a \cdot b}{c} > 0$ B) $\frac{b + c}{a} > 0$ C) $\frac{b - c}{a} < 0$
D) $\frac{b - a}{a - c} > 0$ E) $\frac{c - a}{a - b} < 0$

6. a bir gerçel sayı ve $-1 < a < 0$ olmak üzere;

$$x = -2a$$

$$y = a^2$$

$$z = a - 1 \text{ 'dir.}$$

Buna göre;

$$I. \quad y > x > z$$

$$II. \quad y \cdot z < 0$$

$$III. \quad x + z > 0$$

ifadelerinin hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



7. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$a^2 < a$$

$$a \cdot b > b$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

I. $b < 1$

II. $0 < a \cdot b < 1$

III. $a + b < 1$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. x pozitif bir sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{2x+7} < \frac{1}{3x+1}$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, verilen eşitsizliği sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

9. $-1 < a < 0$ olmak üzere,

$$s = \frac{1}{a}$$

$$y = 1 - a$$

$$m = a + 1 \text{ dir.}$$

Buna göre, s, y ve m sayılarının sayı doğrusunda gösterimi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) B)
C) D)
E)

10. $a < b < 0$ ve

$$c = \frac{4a-b}{a}$$

olduğuna göre, c sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $2 < c < 3$ B) $3 < c < 4$ C) $4 < c < 5$
D) $5 < c < 6$ E) $6 < c < 7$

11. x, y ve z pozitif gerçel sayılar ve $x < y < z$ olmak üzere

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{15}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, z'nin en küçük tam sayı değeri ile x'in en büyük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 45 D) 60 E) 90

12. x, y ve z gerçel sayılardır.

$$(x-3) \cdot y = 0$$

$$y \cdot z^2 > 0$$

$$x \cdot z < 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, x, y ve z sayılarının sayı doğrusundaki sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) B)
C) D)
E)



1. Bir kuruyemişçi kilogramını 9 TL'den aldığı çekirdeği,

- 1. gün 13 TL'den satınca a kg
- 2. gün 15 TL'den satınca b kg

satmaktadır.

Kuruyemişçi 1. gün daha çok kâr ettiğine göre, a ve b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a > 3b$ B) $2a < 5b$ C) $4a < 15b$
D) $5a > 3b$ E) $2a < 3b$

2. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

- $\frac{a-2b}{b} > 3$
- $\frac{b-3c}{c} > 6$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 60 B) 61 C) 62 D) 63 E) 64

3. Futbol karşılaşmasında stat gelirleri ev sahibi takıma aittir. Galatasaray - Fenerbahçe derbisinin giriş ücreti, 18 yaş üstü için 200 TL ile 500 TL arasındadır (dahil). 12 - 18 yaş arası içinse %40 indirimlidir. Maça $\frac{2}{5}$ 'i 18 yaş üstü olmak üzere toplam 5000 kişi alınmıştır.

Buna göre, ev sahibi olan Galatasaray takımının kazanacağı seyirci geliri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 780 000 B) 820 000 C) 1 750 000
D) 1 900 000 E) 2 000 000

4. Fiyatları aşağıdaki gibi olan kıyafetlerden herhangi ikisine parası yeten Selim'in, herhangi üçüne parası yetmemektedir.

Tişört	Şapka	Gömlek	Pantolon
40 TL	35 TL	45 TL	67 TL

Buna göre, Selim'in parası kaç lira olabilir?

- A) 119 B) 121 C) 123 D) 125 E) 126

5. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\textcircled{n} = (-2n, 2n - 1]$$

$$\boxed{n} = [-n, n + 1)$$

aralıkları tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\textcircled{3} \cap \boxed{5}$$

kümesinin kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

ÖSYM SORAR

- 6.

Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen sayılara göre,

I. $x < 0$ ise $0 < y < 1$ 'dir.

II. $x > 0$ ise $0 < y < 1$ 'dir.

III. $y > 1$ ise $x > 0$ 'dir.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



7. Üzerine sadece 2 kişi çıkınca çalışan hassas olmayan bir basküldeki değerler iki tam sayı arasında görülmektedir. Ayşe, Ömer ve Sezer bu basküldede ikişerli olarak tartılırlar. Ayşe ve Ömer birlikte basküle çıkınca basküldeki değer 70-80, Ayşe ve Sezer çıkınca birlikte 75-87, Sezer ve Ömer birlikte çıkınca 62-69 olarak görülmektedir.

Buna göre;

- Kilosu en fazla olan Ömer'dir.
- Sezer, Ayşe'den daha ağırdır.
- Üçünün ağırlıkları toplamı 110 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

8. Aşağıda ağırlıkları bilinmeyen 3 farklı bilye verilmiştir.



Bu bilyelerin hassas terazideki iki farklı durumu aşağıda gösterilmiştir.



Şekil I

Şekil II

Şekil 1 dengede iken Şekil 2'de sol kefenin daha ağır olduğu görülüyor.

Kırmızı, mavi ve sarı bilyelerin ağırlıkları sırasıyla K, M ve S olduğuna göre, bu bilyelerin ağırlıklarının sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $S < M < K$ B) $K < S < M$ C) $M < K < S$
D) $M < S < K$ E) $S < K < M$

ÖSYM SORDU

2024 MSU

9. Aynı okulda sınıf arkadaşı olan Aslı, Buket ve Cansu'nun evleri, okullarının da üzerinde bulunduğu doğrusal bir güzergâhta yer almaktadır. Okul servisi bu güzergâhta aynı yönde ilerleyerek öğrencileri evlerinden alıp okula götürmektedir. Okuldan dönüşte ise servis aynı güzergâhı kullanıp ters yönde ilerleyerek öğrencileri evlerine bırakmaktadır.

Cansu; okula giderken servise bindiğinde Buket'in henüz servise binmemiş olduğunu, okul dönüşünde ise servisten inerken Aslı'nın henüz servisten inmemiş olduğunu gözlemliyor.

Aslı, Buket ve Cansu'nun evlerinin okula olan uzaklıkları sırasıyla A, B ve C kilometre olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $A < B < C$ B) $A < C < B$ C) $B < A < C$
D) $B < C < A$ E) $C < A < B$

NET HİCA

10. Aşağıdaki şekilde Hasan'ın evi, okul ve hastane doğrusal bir hat üzerindedir.



Ev ile hastane arasındaki uzaklık hastane ile okul arasındaki uzaklığın 2 katından fazladır. Ev ile okul arasındaki uzaklık hastane ile okulun arasındaki uzaklığın 4 katından azdır.

Hastane ile okul arasındaki uzaklık 2 km ile 4 km arasında olduğuna göre, Hasan'ın evi ile hastane arasındaki uzaklık kilometre türünden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 11



1. Aşağıda ekran yüksekliği 18 cm ve ekran boyu 24 cm olan bir tablet bilgisayar gösterilmiştir.



Bu tablet bilgisayarın ekranı ikiye ayrılarak iki farklı uygulama aynı anda açılabilir. Uygulamaları ayıran çizgi sağa ya da sola hareket ettirildiğinde ekranda bulunan iki uygulamadan herhangi biri en fazla 20 cm uzunluğa gelebilir.

Buna göre, uygulamaları ayıran çizgi bu ekranda en fazla kaç cm hareket ettirilebilir?

- A) 15 B) 15,5 C) 16 D) 16,5 E) 17

2. Bir restoranda salata sipariş eden müşterilere sirke (S), limon suyu (L) ve nar ekşisi (N) bileşenlerinden ikisi karıştırılarak asitlik derecesi ayarlanan bir sos ikram edilmektedir. Sosları hazırlayan Hasan Usta belirlenen asit derecesini;

- Sirke ve limon suyunu seçtiğinde aştığını,
- Sirke ve nar ekşisini seçtiğinde aşmadığını,
- Limon suyu ve nar ekşisini seçtiğinde tam olarak yakaladığını

hesaplamıştır.

Eşit miktarda alınan sirke (S), limon suyu (L) ve nar ekşisi (N) bileşenlerinin derecelerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $N < S \leq L$ B) $S \leq N < L$ C) $S < L \leq N$
D) $N \leq L < S$ E) $L \leq S < N$

ÖSYM SORAR

3. Askeri okula alım için şart koşulan boy-kilo kriterleri aşağıda belirtilmiştir.

Boy a, bc metre (bc iki basamaklı) olan bir kişi için ağırlığını kg olarak $[bc - 15, bc + 5]$ aralığında olması gerekmektedir.

Örnek:

Boy $1,72$ metre olan bir kişinin ağırlığı kg olarak $[72 - 15, 72 + 5]$ yani $[57, 77]$ aralığında olmalıdır.

Ağırlığı $(2x + 5)$ kg ve boyu $1,70$ metre olan Metin, askeri okula başvurduğunda boy kilo kriterine uygun olmadığı için reddedilmiştir. Metin yıllık bir diyet uygulayarak ağırlığını $(3x - 5)$ kg yapmış ve boyunda bir değişme olmamıştır.

Bu şartlarla askeri okula başvurduğunda boy kilo kriterine uygun olduğu söylendiğine göre, x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 10 E) 12

4. Gerçek sayılar kümesinde, $\bigcirc$ ve $\square$ sembolleri aşağıdaki gibi tanımlanıyor.

- K tam sayı ise,

$$\bigcirc K = \square K = K$$

- K tam sayı değilse,

$$\bigcirc = "K'dan küçük en büyük tam sayı"$$

$$\square = "K'dan büyük en küçük tam sayı"$$

Örnek: $\bigcirc 5 = \square 5 = 5$ $\bigcirc 2.9 = 2$ $\square 2.8 = 3$

$$-1 < x < 3$$

$$-2 < y < 5$$

olmak üzere,

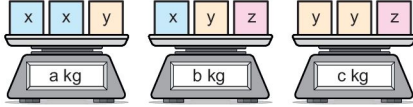
$$\bigcirc 6x - \square 2y$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24



5. Aşağıda bir elektronik tartıda yapılan ölçümlerin sonuçları a, b ve c kg'dır.



$a < b < c$ olduğuna göre,

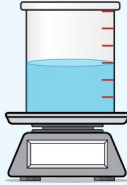
- I. $x < y$
- II. $x < z$
- III. $y < z$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

6. Şekilde eşit aralıklarda ölçeklendirilmiş bir su kabı gösterilmiştir.



Bu su kabına içindeki suyun $\frac{2}{3}$ 'ü kadar su eklenirse tartının gösterdiği değer 800 gramdan az, içindeki suyun $\frac{1}{3}$ 'ü alındığında tartının gösterdiği değer 300 gramdan fazla olmaktadır.

Kabın ağırlığı ihmal edildiğine göre, tamamı dolu olan kabın ağırlığı

- I. 850 gram
- II. 920 gram
- III. 950 gram

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

7. Bir mahallede bulunan

Ada Apartmanı x

Bahar Apartmanı y

Candan Apartmanı z yaşındadır.

Apartmanların yapıldıkları yılları hatırlayan muhtar Ahmet Amca "Eğer Ada Apartmanı 2 yıl önce, Bahar Apartmanı 3 yıl sonra yapılmış olsaydı üç apartman da aynı yılda faaliyete geçmiş olacaktı" demektedir.

Buna göre, apartmanların yaşlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $x < y < z$
- B) $x < z < y$
- C) $y < x < z$
- D) $y < z < x$
- E) $z < y < x$

DERECE SORUSU

8. Her hücresi eşit sürede dolan ve sekiz hücreden oluşan bataryanın siyah, gri ve beyaz hücreleri sırasıyla dolu, bir kısmı dolu ve boş olduğunu göstermektedir.



Şekil 1

Şekil 2

İki hücresi tam dolu olan bu batarya şarja takıldıktan 12 dakika sonra Şekil 1'deki görünüme sahip olmaktadır.

Buna göre, tamamı boş olan bu bataryanın Şekil 2'deki görünüme geçmesi için gereken sürenin dakika cinsinden alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 11
- B) 13
- C) 15
- D) 17
- E) 19



1.

$2x - y$

x

$x + y$

Yukarıdaki kartlarda yazan gerçel sayılar soldan sağa doğru artan sıradadır.

Buna göre,

I. $x > 0$ 'dır.

II. $y > 0$ 'dır.

III. $y > x$ 'tir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

2. Aşağıdaki şekilde 4x4 Futoshiki oyunu yer almaktadır.

y	2	<		4	
	1	<	x	>	2
	3	>			↓
↓			↓		
z	<				

Oyunda yer alan,

a	<	b	a
ifadesinde $a < b$			
a	>	b	b
ifadesinde $a > b$			

anlamına gelmektedir.

Verilen kurallara göre, 1'den 4'e kadar olan rakamlar her satır ve her sütunda birer kez yazılarak doldurulduğunda

$$x + y + z$$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

E) 10

3. Bir aracın lastik basıncını ölçen alet, basınç en az 10 birim, en fazla 30 birim olduğunda sarı, en az 31 birim, en fazla 40 birim olduğunda yeşil, en az 41 birim, en fazla 50 birim olduğunda kırmızı yanmaktadır. Başlangıçta belli bir miktar basıncı olan lastiğe 8 birim hava verilince basınç ölçer kırmızı, başlangıçtaki hava 9 birim azaltılınca sarı yanmaktadır.

Buna göre, başlangıçta lastiğin basınç değerinin alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı birim türünden kaçtır?

A) 70

B) 71

C) 72

D) 73

E) 74

ÖSYM SORDU

2021 MSU

4. Bir modeme bağlı olan bir telefonun ekranında, modeme olan uzaklığına göre aşağıdaki üç görselden sadece biri görülmektedir. Görseldeki çizgi sayısının daha fazla olduğu durumda telefonun modeme daha yakın olduğu bilinmektedir.



Bu modeme bağlı aynı model A, B ve C telefonları; modeme eşit miktarda yaklaştırılıyaydı telefonlarda görülecek görseller Şekil 1'deki gibi, modemden eşit miktarda uzaklaştırılıyaydı telefonlarda görülecek görseller Şekil 2'deki gibi olacaktı.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, bu telefonların modeme en yakın olandan modeme en uzak olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) A - B - C

B) A - C - B

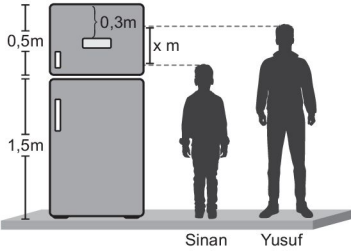
C) B - C - A

D) C - A - B

E) C - B - A



5. Aşağıda boyutları verilen buzdolabının üst kapağında, üst kısmına 0,3 m uzaklıkta bir ekran vardır.



Sinan'ın boyu ekranın altında, Yusuf'un boyu ekranın üstündedir.

Buna göre, Yusuf ile Sinan'ın boyları farkını ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir? (Ekran kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) $0,2 < x < 0,3$ B) $0 < x < 0,5$ C) $0,3 < x < 0,5$
D) $0,2 < x < 0,5$ E) $0 < x < 0,2$

DERECE ★ SORUSU

6. Eşit kollu bir teraziye terazinin kefelerine konan ağırlıklar eşit olduğunda terazi dengede durmaktadır.

	Elma	Armut	Muz	Portakal
Ağırlık	$3x + 15$	$2x + 20$	$x + 25$	$3x + 5$

Yukarıdaki tabloda dört meyvenin ağırlıkları x cinsinden verilmiştir. Bu dört meyveden rastgele ikisi seçilip eşit kollu teraziye konulduğunda dengenin sadece bir kez sağlandığı görülüyor.

Buna göre, portakalın ağırlığının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

7. Aşağıdaki tablo beş farklı şehirdeki bir günlük sıcaklık ortalamasının geçen güne göre kaç derece değiştiğini göstermektedir.

	Samsun	İstanbul	Ankara	Bursa	İzmir
Sıcaklık Değişimi	-2	-3	+1	+6	+4

Tablodaki verilere göre beş şehrin bir günlük sıcaklık ortalaması 10°C 'den fazla değildir.

Buna göre, geçen günde beş şehrin sıcaklıklar toplamının tam sayı değeri en çok kaç olur?

- A) 43 B) 44 C) 45 D) 46 E) 47

8. Bir okuldan mühendislik fakültesini kazanan öğrencilerin sayısı ve kazandıkları bölüm aşağıdaki tabloda verilmiş olup her bölümü en az bir kişi kazanmıştır.

Bölüm	Öğrenci sayısı
Bilgisayar	x
İnşaat	y
Gıda	z
Makine	m
Kimya	n

Öğrenci sayıları arasında

$$\frac{x}{3} > \frac{y}{2} > \frac{z}{3} > \frac{m}{2} > \frac{n}{3}$$

bağlantısı vardır.

Buna göre;

- Kimya Mühendisliği bölümünü kazanan öğrenci sayısı en azdır.
- İnşaat Mühendisliğini kazanan öğrenci sayısı, Gıda Mühendisliğini kazanan öğrenci sayısından fazladır.
- Mühendislik Fakültesini kazanan en az 10 öğrenci vardır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



1. $|-3| + |-2 - 4| + |7 - |-2||$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

2. Sayı doğrusu üzerinde
- -5
- noktasının başlangıç noktasına uzaklığı
- a
- ve
- 4
- noktasına uzaklığı
- b
- 'dir.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A)
- -20
- B)
- 0
- C)
- 9
- D)
- 20
- E)
- 45

- 3.
- $x = -2$
- olmak üzere,

$|2x + 3| - |4 - x|$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- 1
- B)
- 0
- C)
- -1
- D)
- -5
- E)
- -10

4. $m = |\sqrt{8} - 3|$

$n = |m - 7|$

$k = |n - 4|$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A)
- $\sqrt{8}$
- B)
- $\sqrt{8} + 6$
- C)
- $6 - \sqrt{8}$
-
- D)
- $8 - \sqrt{8}$
- E)
- $8 + \sqrt{8}$

5. Sayı doğrusunda
- 2
- sayısına
- 3
- birim uzaklıktaki noktaları ifade eden eşitlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $|x - 2| = 3$
- B)
- $|x - 3| = 2$
- C)
- $|x + 2| = 3$
-
- D)
- $|x + 3| = 2$
- E)
- $|x - 1| = 3$

6. Sayı doğrusu üzerinde
- K
- noktası ile
- L
- noktasının birbirine uzaklığı
- 8
- birimdir.

K'nin bulunduğu yer -5 noktası olduğuna göre, L'nin bulunabileceği noktaların değerleri toplamı kaçtır?

- A)
- -13
- B)
- -10
- C)
- -8
- D)
- 0
- E)
- 16

- 7.
- $-3 < x < 0 < y < 4$

olduğuna göre,

$|x + 4| + |x - y| - |y + 2|$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)
- $2x + 2$
- B)
- $2x + 6$
- C)
- 2
-
- D)
- $2y - 6$
- E)
- $2y - 2$

- 8.
- a, b, c
- pozitif tam sayılardır.

$\frac{1}{a} < \frac{1}{c} < \frac{1}{b}$

olduğuna göre, $|a - c| - |b - a| + |c - b|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $2a - 2b$
- B)
- $2a - 2c$
- C)
- $2c - 2b$
-
- D)
- $2a$
- E)
- 0



9. $a < 0 < b < c$ olmak üzere,

$$|b - a + c| - |a - b - c|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 2a C) $2b + 2c$
D) $2a + 2c$ E) $2a + 2b + 2c$

10. $|4 - a| = 4 - a$

$$|b - 3| = 3 - b$$

$$|2c + 5| = 2c + 5$$

olduğuna göre, $a + b - c$ ifadesinin eşiti en çok kaçtır?

- A) 7,5 B) 8 C) 8,5 D) 9 E) 9,5

11. $|a| = 2$

$$|b| = a + 1$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -3 D) 3 E) 6

12. $a < 0 < b$ ve $|b| < |a|$

olduğuna göre,

$$|2a - b| - |b - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2b - a$ B) $2a - b$ C) $a + b$
D) $b - a$ E) $a - b$

13. x, y tam sayıları için $x > y$ 'dir.

$$x^3 \cdot y > 0$$

$$x^4 \cdot y < 0$$

olduğuna göre, $|x - y| - |x| - |y|$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-2x$ B) $-2y$ C) 0 D) $2x$ E) $2y$

14. $a = \sqrt{2}$ ve $b = 2\sqrt{2}$ olmak üzere,

$$|a - 2| + |b - 3| + |-a - b + 2|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) $3 + 3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2} - 3$
D) $7 - 3\sqrt{2}$ E) $1 + 3\sqrt{2}$

15. x ve y sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$|2x - 3y|$$

ifadesini en küçük yapan x ve y değerleri için,

$$\frac{4x + 3y}{9y - 8x}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) -1 D) 1 E) 3

16. $|x + 5| = x + 5$

16. $|x - 9| = 9 - x$

olduğuna göre, x 'in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 35 B) 30 C) 26 D) 21 E) 4



1. $|x - 3| = 2495$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı a olduğuna göre,

$$|x - 2a| = 2$$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 32 C) 48 D) 70 E) 140

2.
$$\frac{|4x - 8| + |3x - 6|}{5} = |2x - 4| - 6$$

denklemini sağlayan x değerlerinin farkı en çok kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 20

3. $|2x - 3| = |x - 6|$

olduğuna göre, x'in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) 9 B) 3 C) 0 D) -3 E) -9

4. $|x^2 + x - 20| = |x + 5|$

olduğuna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -5 C) -3 D) 3 E) 8

5. $||2x - 3| - 7| = 4$

denklemini sağlayan x doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

6. $|3x - 7| = 2x - 3$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7.
$$\frac{10}{|x - 3| + |x - 1|}$$

ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

8. $|x - a| + |x - 4|$

ifadesinin alabileceği en küçük değer 6 olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler farkı en çok kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20



9. $A = |x - 2| + |x + 6|$

denklemleri veriliyor.

Buna göre,

I. $A = 8$ ise $x \in [-6, 2]$

II. $A < 8$ ise denklemin çözüm kümesi boş kümedir.

III. $A = 11$ için x 'in alabileceği değerler toplamı -4 'tür.

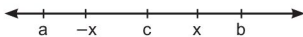
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. $|a| = 4$, $|b| = 6$ ve $|c| = 2$

eşitlikleri veriliyor.

a , b ve c sayılarının sayı doğrusundaki konumları aşağıda verilmiştir.



x sayısı a , b ve c 'den farklı olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Özdeş A ve B termometreleri ile bir kentteki sıcaklık değerini ölçen iki arkadaştan Ahmet;

"Benim termometremin gösterdiği sıcaklık değerinin -4 dereceye olan uzaklığı, senin termometrenin gösterdiği sıcaklık değerinin 2 dereceye uzaklığının iki katına eşittir."

diyor.

Termometrelerin ikisi de sıcaklığı doğru ölçtüğüne göre, bu kentteki sıcaklık değerinin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 28

12. Sıfırdan farklı a , b ve c tam sayıları için

$$\left| \frac{a}{b} \right| = -\frac{c}{2}$$

$$\left| \frac{a}{c} \right| = \frac{b}{2}$$

$$\left| \frac{b}{c} \right| = -\frac{a}{8}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı en çok kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -6 D) -5 E) -2

13. x , y , z birer gerçel sayıdır.

$$\frac{|x| \cdot (y - |y|)}{x \cdot z + |x \cdot z|} = -1$$

olduğuna göre, x , y ve z 'nin işaretleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	x	y	z
A)	-	-	-
B)	-	+	-
C)	-	-	+
D)	+	-	-
E)	-	+	+

14. $|x| = 3$

$|y| = 6$

$|z| = 7$

eşitlikleri ile

$x \cdot y \cdot z > 0$

$z < x < y$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 2 D) 4 E) 10



1. $|x| < 2$ olmak üzere,

$$2x - y + 1 = 0$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, y'nin alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $|x - 2| \leq 3$

$$y \geq 9$$

olduğuna göre, x + y toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3. $|x - 2| \geq 4$

$$-2 < |x + 3| < 5$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, x'in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -27 B) -15 C) -7 D) -2 E) 2

4. $\frac{|x|+1}{2+|x|} < \frac{7}{8}$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. $-2 < |2x + 1| \leq 5$

eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $[-3, 2]$
- B)
- $[-2, 5]$
- C)
- $\left[-\frac{3}{2}, 2\right]$
-
- D)
- $[0, \infty)$
- E)
- $[2, 3]$

6. $2x - |x + 3| \leq 3$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $(-\infty, 0]$
- B)
- $[-3, 6]$
- C)
- $(-\infty, -3]$
-
- D)
- $R - (6, \infty)$
- E)
- $R - (-3, 6)$

7. $||x - 2| - 6| < 4$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

8. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$|x + a| < b$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi $(-6, 10)$ olduğuna göre, $2a + 3b$ toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24



9. $-6 \leq x \leq 18$

eşitsizliğinin mutlak değer ile gösterimi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $|x - 6| \leq 6$ B) $|x - 6| \leq 12$ C) $|x + 6| \leq 12$
D) $|x - 12| \leq 6$ E) $|x + 12| \leq 6$

ÖSYM SORDU

2016 LYS

10. x ve y gerçel sayıları

$$||x| + |y|| = |x + y|$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre, aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $x + y \geq 0$ B) $x \cdot y \leq 0$ C) $x + y \geq 0$
D) $x + y \leq 0$ E) $x - y \leq 0$

11. $|a + b| = |a| + |b|$
 $|a - c| = |a| - |c|$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $a < 0$ ise $b + c < 0$
II. $a + b + c < 0$
III. $a \cdot b \cdot c > 0$

ifadelerinden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

12. Öğretmen sınıfta ders anlatırken, "Aras ile Banu'nun arasındaki boy farkı, Aras ile Cemil'in arasındaki boy farkının üç katından fazladır." ifadesini kullanmıştır.

Aras, Banu ve Cemil'in boyları sırasıyla A, B ve C olduğuna göre, öğretmenin ifade ettiği eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|B - C| > |3A - C|$
B) $|A - B| > 3|A - C|$
C) $|A - C| > |3A - B|$
D) $|A - B| > |3A - C|$
E) $|B - C| > |3A - B|$

ÖSYM SORDU

2021 TYT

13. Bir paraşütle atlama kursundaki eğitmen, kursiyelerine aşağıdaki açıklamayı yapmıştır:

"Yerden 800 metre yükseklikteki bir uçaktan atlarken yere güvenli bir şekilde inebilmemiz için uçaktan atladıktan 400 ila 500 metre sonra paraşütünüzü açmanız gerekmektedir."

Buna göre, yere güvenli bir şekilde inebilmek için paraşüt açıldığı anda yerden yüksekliğin alabileceği değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 350| \leq 50$ B) $|x - 300| \leq 100$
C) $|x - 250| \leq 150$ D) $|x - 200| \leq 200$
E) $|x - 150| \leq 250$



1. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$a < |a|$$

$$a \cdot b > 0$$

$$b + c > 0$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -, -, + B) -, -, - C) -, +, -
D) -, +, + E) +, +, -

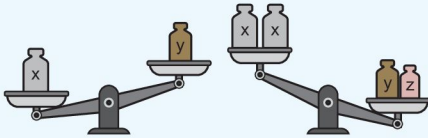
2. Atatürk Lisesi'nde fizik öğretmeni olan Yıldız Hanım öğrencilerini yazılı sınav yapmıştır. Yıldız Öğretmen yazılı sınavını değerlendirdiğinde öğrencilerinin en az 32, en çok 94 puan aldıklarını görmüştür.

Buna göre, Yıldız Öğretmen'in öğrencilerine verdiği notları ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 32| \leq 94$ B) $|x - 63| \leq 31$ C) $|x - 94| \leq 32$
D) $|x - 58| \leq 36$ E) $|x + 8| \leq 50$

ÖSYM SORAR

3. Aşağıda ağırlıkları x, y ve z kg olan üç ağırlığın terazideki durumları gösterilmiştir.



Buna göre,

$$|x - z| + |x - y| - |y - z|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2z - 2x$ B) $2z - 2y$ C) 0
D) $2x - 2y$ E) $2x - 2y + 2z$

DERECE SORUSU

4. $x_1, x_2, \dots, x_n$ sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

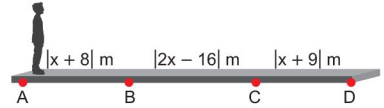
$$\frac{|x_1|}{x_1} + \frac{|x_2|}{x_2} + \dots + \frac{|x_n|}{x_n}$$

ifadesinin alabileceği farklı doğal sayı değerlerinin toplamı 64'tür.

Buna göre, n değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

5. Mehmet'in A'dan D'ye giderken yürüdüğü yolların uzunlukları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



x sayısı için $|x - 2| < 6$ eşitsizliği sağlanmaktadır.

Buna göre, Mehmet A'dan D'ye kadar yürüdüğünde kaç metre yol almıştır?

- A) 30 B) 33 C) 35 D) 36 E) 39

6. $||ACBD|| = x \cdot y$

tanımında x ve y değerleri aşağıdaki gibi hesaplanıyor.

ABCD dört basamaklı sayısı için,

$$x = |A - C| + |B - D|$$

$$y = |A - D| + |B - C|$$

şeklinde.

Buna göre,

$$||1296|| - ||4567||$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 40 B) 48 C) 72 D) 96 E) 128



DERECE ★ SORUSU

7. Bilgi: $a > 0$ olmak üzere, $|x - k| = a$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı $2k$ 'dir.

Ayfer Hoca yukarıdaki pratik bilgiyi öğrettikten sonra

$$|x - 2| - 9 = A - 3$$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamının 8 olduğunu söylüyor.

Ayfer Hoca'nın doğru söylediği bilindiğine göre, A'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 8 B) 12 C) 17 D) 18 E) 19

8. Sayı doğrusu üzerinde bulunan m ve n tam sayıları için,

$$\boxed{m} \quad \boxed{n} = |m - n|$$

modellemesi tanımlanıyor.

Birbirinden farklı 3, 8, 11, 14, A ve B pozitif tam sayıları için,

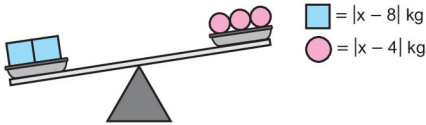
$$\boxed{8} \quad \boxed{11} < \boxed{3} \quad \boxed{A} < \boxed{B} \quad \boxed{14} < \boxed{14} \quad \boxed{8}$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre, A + B toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 14 C) 15 D) 16 E) 29

9. Ağırlıkları kg cinsinden verilen cisimlerin bir terazideki denge durumu aşağıdaki gibidir.



Bu terazide küplerin toplam ağırlığı, kürelerin toplam ağırlığından fazladır.

Buna göre, x'in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

ÖSYM SORDU

2017 YGS

10. Sıfırdan farklı x ve y gerçel sayıları için

$$|x \cdot y| = -2x$$

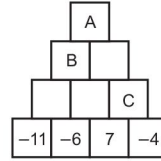
$$\left| \frac{y}{x} \right| = 3y$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

11. Aşağıda verilen şekildeki bölmeler alttaki karelerden yana olan iki karenin içinde yazan sayıların farkının mutlak değeri bu iki karenin hemen üstündeki kareye yazılarak dolduruluyor.



Buna göre, $|A - B - C|$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

ÖSYM SORAR

12. Koordinat düzleminde koordinatları m, n tam sayıları olan bir $P(m, n)$ noktasına kafes noktası adı verilir.

Buna göre, koordinat düzleminde

$$|x| + |y| \leq 3$$

bağılantısıyla verilen bölgede;

I. $P(-1, 3)$

II. $P(2, -1)$

III. $P(2, -2)$

noktalarından hangileri kafes noktasıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



ÖSYM SORDU

2019 MSÜ

- 1.
- x
- ,
- y
- ve
- z
- tam sayıları için

$$|x + y| = 2$$

$$|y + z| = 1$$

$$|z + 3| = 0$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

2. Yandaki şekilde bir asansöre ait kat göstergesi verilmiştir. Binada zemin katın üstünde 12 kat ve zemin katın altında 5 kat bulunmaktadır.

Bu binada bir katta bulunan Defne'nin bulunduğu katın 2. kata uzaklığı, -1. kata olan uzaklığının 2 katıdır.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Defne 4. katta olabilir.
-
- B) Defne zemin katta olabilir.
-
- C)
- $|x + 2| = 2 \cdot |x - 1|$
- modellemesi ile çözülür.
-
- D) Defne'nin bulunabileceği katların değerleri toplamı -3'tür.
-
- E) Defne'nin bulunduğu katın 10. kata uzaklığı 5'tir.

3. İki basamaklı
- mn
- ,
- $m1$
- ve
- $1m$
- pozitif tam sayıları için,

$$\boxed{mn} = |m - n|$$

olarak tanımlanıyor.

$$\text{Örnek: } \boxed{17} = |1 - 7| = |-6| = 6$$

Buna göre,

$$m1 - \boxed{1m} = 65$$

eşitliğini sağlayan m rakamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

DERECE SORUSU

4. Orhan Öğretmen matematik dersinde öğrencilerine aşağıdaki etkinliği yaptırıyor.

$$|x - 3| + |x + 8| + |2x - 50|$$

ifadesini veriyor.

Sonra öğrencilerinden birincisine x yerine a sayısını, ikincisine $(a + 1)$ sayısını, olacak şekilde sırayla ardışık tam sayıları yazmalarını söylüyor. Elde edilen sonuçlarla ilgili aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

	x değeri	Sonuç
1. öğrenci	a	b
2. öğrenci	$a + 1$	b
3. öğrenci	$a + 2$	b
...	...	...
n . öğrenci	...	c

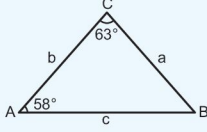
Sadece n . öğrenci için sonuç b 'den farklı bir c değeri olduğuna göre, sınıf mevcudu en çok kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26



ÖSYM SORAR

5. Aşağıda üçgen şeklinde bir park gösterilmiştir.



ABC üçgeninde $m(\hat{A}) = 58^\circ$, $m(\hat{C}) = 63^\circ$ 'dir.

$|AB| = c$ cm, $|AC| = b$ cm ve $|BC| = a$ cm

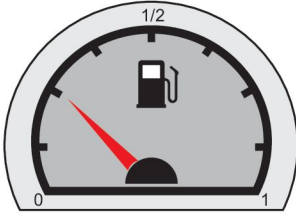
olduğuna göre,

$$|a + b - c| - |a - b| - |b - c|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a + b - 2c$ B) $2a + 2b - c$ C) $a + 2b - 2c$
D) $a - 2b + 2c$ E) $2a - b + 2c$

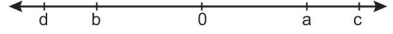
6. Aşağıda bir arabanın deposundaki benzin miktarının doluluk oranını belirten eş aralıklı gösterge paneli verilmiştir.



Şekildeki konumda iken depoya 30 litre benzin eklendiğinde göstergenin $\frac{1}{2}$ ile 1 arasında olduğu bilindiğine göre, deponun hacmini litre cinsinden gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $|x - 80| < 40$ B) $|x - 60| < 30$ C) $|x - 30| < 10$
D) $|x - 40| < 20$ E) $|x - 55| < 25$

7. Aşağıda verilen sayı doğrusunda a sayısı ile b sayının başlangıç noktasına uzaklıkları eşittir. c ile d sayılarının da başlangıç noktasına uzaklıkları eşittir.



- $c - d = a - b + 4$
- $b - d = \frac{a}{3}$

olduğuna göre, $(a + c) - (b + d)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 28 B) 24 C) 20 D) 16 E) 14

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

8. İçinde salça bulunan bir konserve kutusunun görünümü aşağıda verilmiştir.



Bu kutunun üzerindeki etikette, ağırlık değeri olarak 400 gram ve bu değer yanında bir € sembolü yazılıdır. Bu sembol; kutuda bulunan salçanın ağırlığının, etikette yazılı olan ağırlık değerinin %5 azı ile %6 fazlası arasında değer alabileceğini ifade etmektedir.

Buna göre, bu kutuda bulunan salçanın ağırlığının gram türünden alabileceği değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 400| < 20$ B) $|x - 400| < 24$
C) $|x - 402| < 22$ D) $|x - 404| < 20$
E) $|x - 404| < 24$



ÖSYM SORAR

1. Eylül Öğretmen mutlak değer tanımı yapmış ve öğrencilerine bu tanımı defterlerine yazmalarını istemiştir.
- Öğrencilerinden Nisan bu tanımı defterine aşağıdaki gibi yazmıştır:
- "Mutlak değer: Bir sayının 1 sayısına olan uzaklığına o sayının mutlak değeri denir."
- Nisan bu tanıma göre aşağıdaki A sayısının değerini hesaplamıştır.
- $$A = |-7| + |-5| - |-3| - |2| + |-2|$$
- Buna göre, Nisan'ın bulduğu A değeri, gerçek A değerinden kaç fazladır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

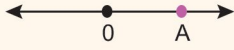
ÖSYM SORDU

2024 TYT

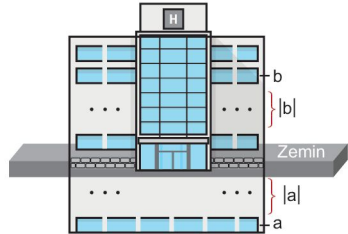
2. Bir mağazada satılan bir bulaşık makinesi, bir çamaşır makinesi ve bir buzdolabının maliyet fiyatları sırasıyla 18 bin, 22 bin ve b TL'dir. Bu ürünler, üçlü beyaz eşya takımı olarak birlikte satılmaktadır. Bu takım; bir buzdolabının maliyet fiyatının iki katının 30 bin TL fazlasına satıldığında mağaza kâr etmekte, bir buzdolabının maliyet fiyatının üç katından 20 bin TL eksikliğine satıldığında ise mağaza zarar etmektedir.
- Buna göre bir buzdolabının maliyet fiyatının alabileceği tüm değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $|b - 20\ 000| < 10\ 000$ B) $|b - 15\ 000| < 5000$
 C) $|2b - 15\ 000| < 12\ 000$ D) $|2b - 24\ 000| < 17\ 000$
 E) $|3b - 16\ 000| < 8000$

ÖSYM SORDU

2019 TYT

3. Sayı doğrusu üzerinde pozitif bir A sayısı şekildeki gibi gösterilmiştir.
- 
- Sonra, bu sayı doğrusu üzerinde; 0'a olan uzaklığı, A sayısının 0'a olan uzaklığının yarısına eşit olan sayılar işaretleniyor.
- İşaretlenen sayılardan birinin A sayısına uzaklığı 6 birim olduğuna göre, A sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?
- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

4. Bir binada negatif numaralı katlar zemin katın altında, pozitif numaralı katlar zemin katın üstündedir. 0 sayısı ise zemin katı göstermektedir.



Yukarıda verilen görselde hastanenin zeminden b kat yukarısında Begüm, |a| kat aşağısında ise Aylin çalışmaktadır.

$$|a| = a + b - 6$$

$$|b| = a - b + 27$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, Begüm ile Aylin arasında toplam kaç kat vardır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15



ÖSYM SORDU

2019 AYT

5. Birbirinden farklı a, b ve c gerçel sayıları için

$$a + b = |a|$$

$$b + c = |b|$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre; a, b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
 D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

6. Aşağıdaki tablonun 2. satırını Ali -126 'dan başlayarak her sütunda 4'er artacak şekilde, 3. satırını Ayşe 35'ten başlayarak her sütunda 3'er azalacak şekilde sayılar yazarak dolduruyor.

Sütun	1	2	3	...
Ali	-126	-122	-118	...
Ayşe	35	32	29	...

Tabloda Ali'nin n. sütuna yazdığı sayının mutlak değeri, Ayşe'nin n. sütuna yazdığı sayının mutlak değerine eşit oluyor.

Buna göre,

- I. n iki farklı değer alır.
 II. n'nin alacağı değerler asal sayıdır.
 III. n'nin alacağı değerlerin toplamı 116'dır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

7. Bir depoda bulunan gıda maddelerinin bozulmasını engellemek amacıyla kurulmuş ısı sensörü sistemi aşağıdaki bilgilere göre çalışmaktadır.

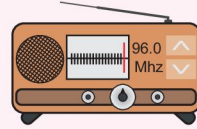
- Ortam sıcaklığı 4 derecenin altına düştüğünde ısı sensörü çalışmaktadır.
- Ortamın sıcaklığı 24 derecenin üzerine çıktığında ısı sensörü çalışmaktadır.

Buna göre, ısı sensörü sisteminin çalışmadığı sıcaklık aralığını gösteren mutlak değer ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 4| \leq 24$ B) $|x - 24| \leq 4$ C) $|x - 10| \leq 14$
 D) $|x - 14| \leq 10$ E) $|x - 10| \leq 4$

DERECE SORUSU

8.



Yukarıda gösterilen radyoda $\uparrow$ tuşuna her basıldığında frekans değeri 1 Mhz artarken $\downarrow$ tuşuna her basıldığında frekans değeri 1 Mhz azalmaktadır.

Bu düğmelerden birine peş peşe 4 ya da 8 kez basıldığında frekansın göstereceği değeri belirten mutlak değerli ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $||x - 96| - 4| = 4$ B) $||x - 6| - 2| = 96$
 C) $||x - 6| - 96| = 2$ D) $||x - 96| - 6| = 2$
 E) $||x - 2| - 6| = 96$



1.
$$\frac{(-1)^2 - 4^0 + (1)^3}{(-1)^0}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2.
$$\frac{(-5)^2 - 3^2}{3^2 + (-2)^3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

3.
$$\frac{2^{-2} - 3^{-2}}{6^{-2} - 4^{-2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{16}{3}$ B) -4 C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

4.
$$\frac{4 \cdot 10^{-4} + 8 \cdot 10^{-5}}{12 \cdot 10^{-5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 6 D) 4 E) 2

5.
$$\frac{3^{-2} \cdot (-3^{-4})}{\left(-\frac{1}{9}\right)^{-3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{-4} B) 3^{-6} C) 3^{-12} D) -3^{-6} E) -3^{-12}

6.
$$\frac{(0,2)^2 + (0,1)^2}{(0,3)^2 + (0,1)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,6 B) 0,5 C) 0,4 D) 0,3 E) 0,2

7.
$$A = \left[\left(-\frac{2}{3} \right)^3 \right]^{-2}$$

$$B = \left[\left(-\frac{8}{9} \right)^{-3} \right]^{-1}$$

sayıları veriliyor.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) -8 B) -1 C) $-\frac{1}{8}$ D) 1 E) 8

8. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$2^{x-1} + 2^{x-2} + 2^{x-3} = 42$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, 2^{x-4} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 8 D) 9 E) 12



9. $\frac{5^{x+4} + 5^{x+3}}{10 \cdot 5^{x+2}} + \frac{2^{x+7} - 2^{x+5}}{2^{x+4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

ÖSYM SORDU

2023 AYT

10. x ve y tam sayıları için

$$2^{3x} - 1 - 8^{x-1} = 3^y + 3 \cdot 4^{x+1}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) -10 B) -6 C) -2 D) 4 E) 8

11. Bir futbol topu fabrikasında her gün 10^5 adet top üretilmektedir. Günlük üretilen topların 50'de 1'i hatalı çıkmaktadır. Hatalı olmayan topların tanesi 5 TL'den satılmaktadır.

Buna göre, bu fabrikada bir haftada üretilen hatasız toplardan elde edilen geliri veren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 \cdot 10^5$ B) $7 \cdot 10^5$ C) $7^2 \cdot 10^5$
D) $7^3 \cdot 10^5$ E) $7^3 \cdot 10^4$

12. $a = 3$, $b = 2$ ve $c = -1$ olmak üzere,

$$A = (a^b)^c$$

$$B = (c^a)^b$$

$$C = (b^c)^a$$

olduğuna göre, $C - \frac{A}{B}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{72}$ B) 0 C) -1 D) $-\frac{71}{8}$ E) -81

13. $a = 3^x$

$$b = 5^{x+2}$$

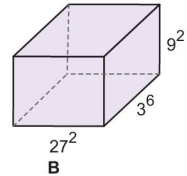
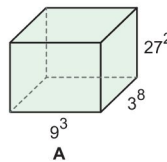
$$c = 45^{x+1}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, c'nin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a^2b$ B) $9ab^2$ C) $\frac{5ab^2}{9}$
D) $\frac{9a^2b}{5}$ E) $\frac{3a^2b^2}{5}$

14. Bir dikdörtgenler prizmasının hacmi; eni, boyu ve yüksekliğinin çarpımı ile hesaplanır.



Ayrıtları aynı birim cinsinden yukarıda verilen prizmalardan A'nın hacmi, B'nin hacminin kaç katıdır?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 81



1. $9^m + 9^n = 25$
 $9^m - 9^n = 7$
 olduğuna göre, 3^{m+n} ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

2. n, bir gerçel sayı olmak üzere,
 $6^n - 2 = 3^n$
 eşitliği veriliyor.
 Buna göre, $2^n - 1$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 8 B) 9 C) 12 D) 18 E) 36

3. a bir gerçel sayı olmak üzere,
 $2^a + 1 = 30$
 olduğuna göre,
 $\frac{4^a + 8^a}{2^a + 4^a}$
 ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 2 B) 5 C) 15 D) 30 E) 45

4. $3^x = a$
 $4^x = b$
 $5^x = c$
 olduğuna göre, $(3,75)^x$ ifadesinin a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{a \cdot b}{c}$ B) $\frac{b \cdot c}{a}$ C) $\frac{a \cdot b^2}{c}$
 D) $\frac{a \cdot c}{b}$ E) $\frac{a \cdot c}{b^2}$

5. $A = 12^2 + 15^2 + 18^2$
 olduğuna göre, $16^2 + 20^2 + 24^2$ toplamının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2A}{3}$ B) $\frac{4A}{9}$ C) 4A D) $\frac{9A}{4}$ E) $\frac{16A}{9}$

6. $x = 1 + 3 \cdot 2^a$
 $y = 2^{-a} - 2$
 olduğuna göre, y'nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{5-x}{x+1}$ B) $\frac{5-x}{x-1}$ C) $\frac{5-2x}{x+1}$
 D) $\frac{3-2x}{x-1}$ E) $\frac{5-2x}{x-1}$

ÖSYM SORAR

7. a, b ve c pozitif tam sayılardır.
 $2^a = 2^b - 2^c$
 olduğuna göre, a + b + c toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 38

8. x ve y pozitif tam sayı olmak üzere,
 $2^x - 2y = 3^{2x+y-10}$
 eşitliği veriliyor.
 Buna göre, x · y çarpımı kaçtır?
 A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16



9. $\frac{8^{x+1}}{3^{-x}} + \frac{6^{x+1}}{2^{1-2x}} + \frac{(12)^{x+1}}{2^{1-x}} = A \cdot 2^{3x} \cdot 3^x$

olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 19 B) 17 C) 13 D) 11 E) 7

10. $8^{2a-b} = \left(\frac{1}{4}\right)^{b+a}$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{7}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{9}{7}$ E) $-\frac{7}{9}$

11. a bir tam sayı olmak üzere,

$$(x-4)^a = (2x-14)^a$$

eşitliği veriliyor.

- a çift bir tam sayı ise x'in alacağı değerler çarpımı A,
- a tek bir tam sayı ise x'in alacağı değerler çarpımı B'dir.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 20 C) 66 D) 70 E) 256

12. $(5-x)^{x-2} = 1$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x'in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 3

13. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$3^a = 5^b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{\frac{a+b}{3}}{\frac{a+b}{5}} + 5 \frac{\frac{a+b}{3}}{\frac{a+b}{5}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 15 C) 18 D) 20 E) 30

14. $2^a = 25$

$$4^b = 10$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\frac{2b-1}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

15. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere,

$$3^a = 8$$

$$2^b = 25$$

$$5^c = 81$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 24

ÖSYM SORAR

16. $15^a = 3$

$$5^b = 2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

$$15^{(1-a)(b+1)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14



1. $k = (2^{-2})^{-3}$
 $m = (-2^2)^3$
 $n = (-2^{-3})^{-2}$

olduğuna göre, m, n ve k'nin doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m = n = k$ B) $n < m < k$ C) $m < n = k$
D) $k = n < m$ E) $k < m = n$

2. $5^x = 100$
 $3^y = 73$
 $2^z = 23$

olduğuna göre, x, y ve z sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $z < y < x$
D) $y < x < z$ E) $y < z < x$

3. $a = 2^{72}$
 $b = 3^{54}$
 $c = 5^{36}$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < b < a$ B) $b < a < c$ C) $a < c < b$
D) $c < a < b$ E) $a < b < c$

4. $a^2 < a$ olmak üzere,
 $a^{2x-1} < a^{x+2}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayı değeri kaçtır?

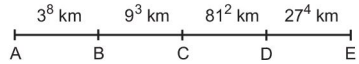
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $45 < 2^a < 63$
 $30 < 3^b < 80$
 $30 < 5^c < 100$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $c < a < b$ B) $c < b < a$ C) $a < b < c$
D) $b < a < c$ E) $b < c < a$

6. Aşağıda A, B, C, D ve E şehirleri arasındaki mesafeler verilmiştir.



Buna göre,

- I. A ile B arası mesafe, B ile C arasındaki mesafeden fazladır.
II. A ile B arası mesafe, C ile D arası mesafeye eşittir.
III. A ile D arası mesafe, B ile E arasındaki mesafeden fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



7. $\left(\frac{2}{3}\right)^{m+7} > \left(\frac{4}{9}\right)^{m-4}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük m tam sayı değeri kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

8. m, n ve k birbirinden farklı doğal sayılardır.

$6^m \cdot 5^n$ sayısı ile 15^k sayısının en büyük ortak böleni $3^k \cdot 5^n$ olduğuna göre, m, n ve k sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $k < m < n$ B) $k < n < m$ C) $m < k < n$
D) $n < k < m$ E) $m < n < k$

9. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z marka ürünlerin toplam satış adedi ve bu satıştan elde edilen toplam gelir verilmiştir.

	Toplam Satış Adedi	Toplam Gelir (TL)
X	8^7	4^{12}
Y	3^{13}	9^8
Z	25^5	125^4

- X marka ürünün bir adedinin fiyatı x TL'dir.
- Y marka ürünün bir adedinin fiyatı y TL'dir.
- Z marka ürünün bir adedinin fiyatı z TL'dir.

Buna göre, x, y ve z sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$
D) $y < z < x$ E) $z < y < x$

10. $3^x - 10 < 1 \leq 9^x - 2$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

11. $3^{3a+1} = 90$

olduğuna göre, a'nın bulunduğu aralık aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\left(1, \frac{4}{3}\right)$ B) (0, 1) C) $\left(\frac{2}{3}, 1\right)$
D) $\left(\frac{4}{3}, \frac{5}{3}\right)$ E) (0, 1)

ÖSYM SORAR

12. $\{2, 3, 4, 5\}$

kümesinin elemanları aşağıdaki kutuların her birine farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştiriliyor.

$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} < 4^2 < \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$$

Yerleştirme sonucunda eşitsizlik sağlandığına göre, sayılar kutulara kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12



1. Bir mağazada satılan bir ürünün satış fiyatı 3^8 TL'dir. Bu ürünün satış fiyatına üç defa zam geliyor. Her defasında satış fiyatı 3 katına çıkıyor.

Leyla Hanım, bu üründen 3 adet satın alarak 27^x TL ödeme yapıyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $\frac{1}{4} \cdot 2^a + \frac{1}{2} \cdot 2^b + 2^c = 2560$

eşitliği veriliyor.

a , b ve c birer doğal sayı olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

3. n kenarlı bir düzgün çokgen içine yazılan a sayısı ile n^a ifadesi belirtiliyor.

Örnek: $\triangle 5 = 3 \cdot 5^3$

Buna göre,

$\triangle 4 + 2 \cdot \triangle 2 = x + 128$

eşitliğinde x yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) $\triangle 4$ B) $\triangle 2$ C) $\triangle 4$ D) $\triangle 2$ E) $\triangle 2$

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

4. Bir musluktan her 2 saniyede 1 damla su boş akmaktadır. Su israfını engellemek için su damlatan bu musluğun önüne başlangıçta boş olan 60 litrelik bir kap konuluyor.

Buna göre, bu kabın tamamen dolması kaç dakika sürer?

(20 damla su = 1 ml, 1 litre = 1000 ml)

- A) 2×10^4 B) 4×10^4 C) 2×10^5
D) 8×10^5 E) 4×10^6

5. Aşağıda bazı madeni paralar ve adetleri gösterilmiştir.



Bu madeni paraların tamamı ile 20 TL değerindeki altcoinlerden alan bir kişi, altcoinin değeri 40 TL olunca tümünü satmıştır.

Buna göre, son durumda kaç TL parası vardır?

- A) 2560 B) 1280 C) 640 D) 320 E) 160

6. Mehmet ve Yasin " $\square$ " şeklinde bir işlem tanımlıyorlar.

- $y \square m = y^m$ ($y > m$ ise)
- $y \square m = m^y$ ($y \leq m$ ise)

Örnek: $5 \square 7 = 7^5$ ve $4 \square 3 = 4^3$ tür.

Buna göre,

$(2 \square 3) + (3 \square 2) = (3 \square 3) + x$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) -11 B) -10 C) -9 D) -8 E) -7



ÖSYM SORDU

2020 AYT

- 7.
- x
- ve
- y
- tam sayıları için

$$9^x - 3^{2x-2} = 2^y \cdot 3^6$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Bilgi: 1L = 1000 mL, 1 gram = 1000 mg

Bir maden suyunun etiketinde mineral değerleri aşağıdaki gibi verilmiştir.

Florür: 0,9 mg / L
Kalsiyum: 50 mg / L
Magnezyum: 16 mg / L
Potasyum: 10 mg / L

Buna göre, 1 mL maden suyunda kaç gram florür vardır?

- A)
- $9 \cdot 10^{-7}$
- B)
- $9 \cdot 10^{-6}$
- C)
- $9 \cdot 10^{-5}$
-
- D)
- $3 \cdot 10^{-6}$
- E)
- $3 \cdot 10^{-7}$

9. Toprak, üzerinde pozitif tam sayıların yazdığı aşağıdaki altı kartı hazırlıyor.

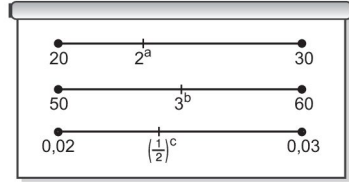
8	16	125	36	64	243
---	----	-----	----	----	-----

Toprak, arkadaşı Yağmur'dan bu kartlardan iki tanesini almasını istiyor. Ama Yağmur'un aldığı iki karttan sonra kalan kartlarda yazan dört sayıdan her birinin ya tabanının ya da kuvvetinin 3 sayısına eşit olabilmesi gerektiğini söylüyor.

Yağmur, Toprak'ın istediği kurallara uygun iki kart aldığına göre, Yağmur'un aldığı kartlarda yazan sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- 12^2
- B)
- 20^2
- C)
- 24^2
- D)
- 30^2
- E)
- 36^2

10. Matematik öğretmeni Barış, cetvelde ve milimetrik kâğıtta bazı üslü sayıların yerlerini işaretleyip bunları akıllı tahtada öğrencilerine göstermiştir.

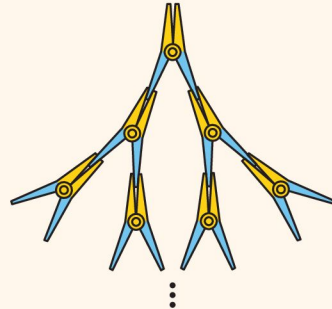
Barış Öğretmen yukarıda verilen a , b ve c sayılarının sıralanışını sormuştur.Buna göre, a , b ve c 'nin doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $c < b < a$
- B)
- $a < c < b$
- C)
- $a < b < c$
-
- D)
- $b < c < a$
- E)
- $b < a < c$

ÖSYM SORDU

2024 TYT

11. Selma, sarı ve mavi renklerden oluşan özdeş mandallarla tasarladığı bir oyuncağın 1. adımında yere bir mandal koyuyor. Sonraki her adımda bir önceki adımda koyduğu tüm mandalların mavi kısımlarına şekildeki gibi birer mandal takıp bir sonraki adıma geçiyor. Selma, bu oyuncağın ilk 3 adımını 7 mandal kullanarak aşağıdaki gibi tamamlıyor.

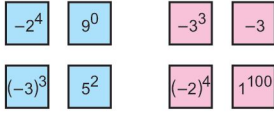


Buna göre Selma'nın 12. adımı tamamladıktan sonra kullandığı toplam mandal sayısı, 10. adımı tamamladıktan sonra kullandığı toplam mandal sayısından kaç fazladır?

- A)
- $3 \cdot 2^{10}$
- B)
- $3 \cdot 2^{11}$
- C)
- $7 \cdot 2^9$
- D)
- $7 \cdot 2^{10}$
- E)
- 2^{11}



1. Mehmet 4 adet mavi, Hale 4 adet pembe kartın üstüne üslü ifadeler yazıyor. Daha sonra bu kartlar ile oyun oynuyorlar.



Mehmet ile Hale birer mavi ve birer pembe kart alıyorlar. Her birinin elindeki kartların üzerinde yazan sayılar;

- Farklı olduğunda küçük olan sayı taban, büyük olan sayı üs olacak şekilde elde edilen üslü ifadenin değeri
- Aynı olduğunda o sayının küpü

hesaplanıyor.

Mehmet'in kartlarındaki sayılar farklı, Hale'nin kartlarındaki sayılar aynı olduğuna göre, bu iki değerın çarpımı en çok kaçtır?

- A) 2^{78} B) 2^{86} C) 2^{92} D) 3^{48} E) 2^{100}

2. Aşağıdaki eşit kollu terazinin kefelerine mavi ve kırmızı renkli ağırlıklar konulduğunda terazi aşağıdaki gibidir.



Buna göre, x'in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÖSYM SORDU

2018 TYT

3. n kenarlı bir düzgün çokgenin içine yazılan bir a doğal sayısı ile oluşturulan sembol ile $n \cdot a^n$ sayısı gösterilmektedir.

Örneğin, sembolü ile $3 \cdot 2^3 = 24$ sayısı gösterilmektedir.

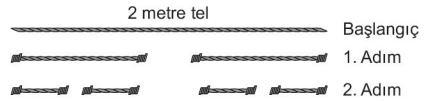
Buna göre,



çarpımının değerini gösteren sembol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

4. Başlangıçta 2 metre olan bir tel her adımda 3 eş parçaya ayrılıp bir parçası atılıyor. Geriye kalan parçalara da aynı işlem yapılarak adımlara devam ediliyor.



Buna göre, 6. adımda kalan tel parçalarının toplam uzunluğu kaç metredir?

- A) $\frac{8}{27}$ B) $\frac{16}{81}$ C) $\frac{32}{243}$ D) $\frac{128}{729}$ E) $\frac{64}{729}$



ÖSYM SORDU

2020 TYT

5. Bir proje için Türkiye'nin 81 ilinin her birinden 16 okul belirlenmiş ve her okulun müdürüne bir mesaj gönderilmiştir. Sonra, her okulun müdürü de bu mesajı okulundaki 35 öğretmene göndermiştir.

Buna göre, bu mesajın gönderildiği müdür ve öğretmenlerin toplam sayısı kaçtır?

- A) 4^6 B) 5^6 C) 6^6 D) 7^6 E) 8^6

6. Bir fabrikada üretilen ayakkabı ve terlikler bayilere kargo ile gönderilmektedir. Toplamda 4^5 adet ayakkabı kutusu ve 2^{11} adet terlik kutusu bulunmaktadır. Her bir kutuya farklı sayılarda terlik ve ayakkabı konabilmektedir.

İki farklı şirkete taşıma yaptıracak olan fabrikanın hangi şirketin kutusuna kaç adet ayakkabı ve terlik koyacağı ile ilgili tablo şöyledir,

Şirket	Ayakkabı sayısı	Terlik sayısı
A		
B	4	3

A şirketinin taşıyacağı kutuların her birindeki terlik ve ayakkabı sayısı eşittir. Her iki şirket de eşit sayıda ayakkabı kutusu ve eşit sayıda terlik kutusu taşımıştır.

İki şirketin taşıdığı toplam ayakkabı ve terlik sayısı 2^{13} olduğuna göre, A şirketinin taşıyacağı toplam ayakkabı sayısı kaçtır?

- A) 2^{10} B) 2^{11} C) 2^{12} D) 4^7 E) 4^8

ÖSYM SORAR

7. Akın, hesap makinesi yardımıyla bir sayıyı tuşlayıp ardından sırasıyla $\times$ ve $=$ tuşlarına basarak sayının karesini almış oluyor. Daha sonra sadece $=$ tuşuna basarak oluşan sayının karesini elde ediyor.

Örneğin;

$$3 \times = = =$$

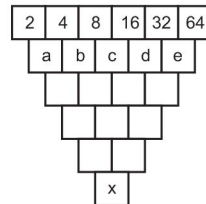
tuşlarına basarak 3^8 sayısını elde ediyor.

Akın, aynı işlemi a rakamına uyguladığında 16^{16} sayısını elde ettiğine göre, hesap makinesindeki tuşlara en az kaç kez basmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

MATEMATİK

8. Aşağıda verilen şekilde en üst sıradaki kutulardan başlanarak her iki kutuda yazan sayıların çarpımı altlarındaki kutuya yazılıyor.



Örnek: $a = 2 \cdot 4 = 8$ ve $c = 8 \cdot 16 = 128$ 'dir.

Bu kurala göre, şekildeki kutular doldurulduğunda x'in eşiti kaç olur?

- A) 16^{15} B) 32^{20} C) 16^{28} D) 4^{30} E) 21^{20}



ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

1. Hakan, tahtaya yazılı olan

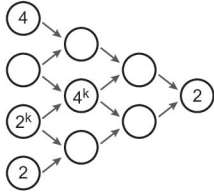
$$4^{25}, 8^{20}, 16^{15}, 32^{12}, 64^{10}$$

sayılarından birbirine eşit olan dört sayıyı belirledikten sonra bu dört sayıyı tahtadan siliyor.

Buna göre, son durumda tahtada yazılı olan sayı kaçtır?

- A) 4^{25} B) 8^{20} C) 16^{15}
D) 32^{12} E) 64^{10}

2. Aşağıdaki şekilde iki dairenin içindeki sayıların çarpımı okla gösterilen daireye yazılarak en sağdaki 2 sayısı elde ediliyor.



Buna göre, k değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) 1 E) 2

3. Afrika'da birbirine yakın konumda üç köy ve bu üç köyün her birinde birer su kuyusu bulunmaktadır. 64 kişinin bulunduğu 1. köyde haftalık 4^7 litre, 256 kişinin bulunduğu 2. köyde haftalık 16^4 litre, 1024 kişinin yaşadığı 3. köyde haftalık 8^6 litre su çıkarılmaktadır. Bu üç köyde bulunan su kuyularından çıkarılan toplam suyu, köylerdeki tüm kişiler eşit olarak paylaşmaktadır.

Buna göre, bu bölgede haftalık kişi başına düşen su miktarı kaç litredir?

- A) 512 B) 256 C) 128 D) 64 E) 32

4. Fizik tedavi hastaları için özel bir merdiven yapılıyor. Merdivenin son iki basamağının her birinin yüksekliği 60 santimetredir.

Diğer basamakların yüksekliği ise; b basamak numarası olmak üzere,

$$B = 60 \cdot (1 + 0,1)^b \text{ cm}$$

formülü kullanılarak hesaplanıyor.

Toplam 4 basamaklı olan bu merdivene çıkan bir hasta yerden kaç santimetre yükselmiş olur?

- A) 258,6 B) 198,6 C) 186 D) 176 E) 138,6

5. n kenarlı bir düzgün çokgen içine yazılan a sayısı

$$\boxed{a} = n \cdot a^n$$

şeklinde gösterilmektedir.

Örnek:

$$\boxed{3} = 4 \cdot 3^4$$

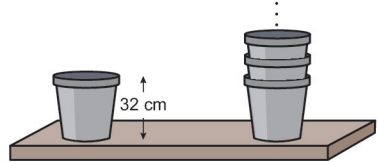
Buna göre,

$$\boxed{25} \cdot \boxed{a}$$

işleminin sonucunun 10 basamaklı olmasını sağlayan en büyük a doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

6. Aşağıdaki şekilde 32 cm yüksekliğinde özdeş kovalar iç içe konulmaktadır. Kovalardan birinin içine diğeri konulduğunda üstteki kovanın 30 cm'lik kısmı altındaki kovanın içinde kalıyor.

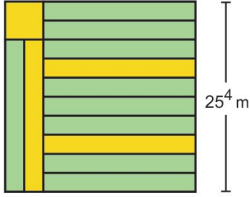


Buna göre, bu kovalardan 129 tanesi iç içe konulduğunda oluşan yapının yüksekliği kaç santimetre olur?

- A) $3 \cdot 2^5$ B) $3 \cdot 2^6$ C) $3^2 \cdot 2^3$
D) $3^2 \cdot 2^4$ E) $3^2 \cdot 2^5$



7. Bir kenarının uzunluğu 25^4 metre olan kare şeklindeki bahçe, aşağıdaki gibi 12 eş dikdörtgene ve 1 kareye bölünüyor.



Buna göre, sarı boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç metrekaredir?

- A) 5^8 B) 5^{10} C) $7 \cdot 5^{12}$ D) $7 \cdot 5^{14}$ E) 5^{15}

8. $\frac{1}{4^6}, \frac{1}{16}, 4^4, 8^4, 4^8$ ve 2^{18} üslü sayılarının tamamı

aşağıdaki çarpım tablosunda mavi boyalı her bir hücreye bir üslü sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

•			
		B	
	A		
			C

A, B ve C hücrelerindeki sayıların her biri bulunduğu hücrenin aynı satır ve sütununda bulunan mavi boyalı hücrelerdeki üslü sayıların çarpımına eşittir.

B ve C hücrelerine yazılacak üslü sayıların çarpımı 2^{24} olduğuna göre, A hücresine yazılacak olan üslü sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{10} B) 2^{12} C) 2^{14} D) 2^{16} E) 2^{18}

ÖSYM SORDU

2022 AYT

9. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$2^a + 3^b = 17$$

$$2^b + 3^c = 85$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

DERECE SORUSU

10. Duygu, 2^n 'nin kuvvetlerini incelerken tüm sayıların 2^n 'nin farklı doğal sayı kuvvetlerinin toplamı şeklinde yazılabileceğini fark etmiştir.

Örnek: 13 sayısı

$$13 = 2^3 + 2^2 + 2^0$$

şeklinde yazılabilmektedir.

Duygu, $2^0, 2^1, 2^2, \dots, 2^n$ sayılarını birer karta yazıyor ve bir torbaya atıyor.

Duygu, torbadan istediği kadar kart alıp kartlar üzerindeki sayıların toplamını bir kâğıda yazıyor ve kartları torbaya geri atıyor.

Duygu, bu şekilde yazabileceği en büyük üç farklı sayıyı yazıp topladığında 1530 değerini buluyor.

Buna göre, n değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



1. I. 0,8
II. $0,0\overline{2}$
III. π
IV. $-\sqrt{49}$
V. $\sqrt{1,21}$

Yukarıda verilen sayılardan kaç tanesi irrasyonel sayıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. m bir tam sayı olmak üzere,

$$\sqrt{m-2} + \sqrt[3]{m+3} + \sqrt[6]{8-m}$$

ifadesi bir gerçel sayı olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3.
$$\frac{\sqrt{(-2)^2} - \sqrt[3]{(-3)^3} + \sqrt[4]{(-4)^4}}{\sqrt[3]{-8} + \sqrt{25}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $a > 0$ ve $b < 0$ için

$$|b-a| + \sqrt{a^2} - \sqrt[4]{b^4}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2a B) -2b C) 2a D) 2b E) 2a - 2b

5.
$$\sqrt{\frac{1}{4} - \frac{1}{3} + \frac{1}{9}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

6.
$$\sqrt{18 - \sqrt[3]{18 - \sqrt{x} + 18}} = 4$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 46 B) 63 C) 82 D) 92 E) 178

7.
$$\frac{4\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{16}}{\sqrt{2}} = 2^{\frac{x}{36}}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 36 C) 39 D) 75 E) 144

8.
$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{x}} + \frac{5}{\sqrt{12x}} = 11$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$



9. $\sqrt{175}$ sayısının değeri bilinmektedir.

Buna göre,

- I. $\sqrt{63}$
II. $\sqrt{75}$
III. $\sqrt{252}$

sayılarından hangilerinin de değeri bilinir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

10. Pozitif gerçel sayılar kümesinde $\star$ işlemi

$$a \star b = \sqrt{a} \cdot (b + 1) + \sqrt{b} \cdot (a + 1)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$12 \star 27$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $41\sqrt{3}$ B) $56\sqrt{3}$ C) $69\sqrt{3}$
D) $85\sqrt{3}$ E) $95\sqrt{3}$

11. Koşarken saniyede $\sqrt{3}$ metre yol alan Akın K noktasından L noktasına $8\sqrt{6}$ saniyede ulaşıyor.



Koşarken saniyede $\sqrt{2}$ metre yol alan Dilek, K noktasından L noktasına kaç saniyede koşarak ulaşır?

- A) 32 B) 24 C) 20 D) 18 E) 12

12. $\sqrt{(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})^2} + \sqrt{(3\sqrt{5} - 5\sqrt{2})^2}$

işleminin sonucu $a\sqrt{2} - b\sqrt{5}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

13. A, B, C ve D sayılarının yerine 3, 5, 9, 15 ve 27 sayılarından dört tanesi birer kez kullanıldığında aşağıdaki eşitlik sağlanmaktadır.

$$A\sqrt{B} = C\sqrt{D}$$

Buna göre, bu beş sayıdan hangisi verilen eşitlikte yer almaz?

- A) 3 B) 5 C) 9 D) 15 E) 27

ÖSYM SORAR

14. 98, 102, 108 ve 150 sayılarının üç tanesi aşağıda verilen kutulara yerleştirildiğinde çemberler içine yazılan tüm sayılar pozitif tam sayı olmaktadır.

$$\sqrt{\square} = \bigcirc \sqrt{3}$$

$$\sqrt{\square} = \bigcirc \sqrt{6}$$

$$\sqrt{\square} = \bigcirc \sqrt{2}$$

Buna göre, çemberlerin içine yazılan sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 72 B) 85 C) 120 D) 150 E) 210



1.
$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{50} - \frac{2}{\sqrt{2}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

2.
$$\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{6}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

3. a, b, c ve d birbirinden farklı tam sayılar olup yalnızca iki tanesi asaldır.

$$\sqrt{27 \cdot a}, \sqrt{7 \cdot b}, \sqrt{125 \cdot c}, \sqrt{\frac{d^3}{11}}$$

sayılarının her biri birer tam sayıya eşittir.

Buna göre, $a + b + c + d$ toplamı en az kaçtır?

- A) 15 B) 24 C) 26 D) 28 E) 56

4.
$$a = \sqrt{3}$$

$$b = \sqrt{6}$$

$$c = \sqrt{15}$$

olduğuna göre, $\sqrt{10}$ sayısının a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a \cdot b^2}{c}$ B) $\frac{a^2 \cdot b}{c}$ C) $\frac{a \cdot b}{c^2}$
D) $\frac{b \cdot c}{a^2}$ E) $\frac{b \cdot c^2}{a}$

5.
$$m = \sqrt{75} - \sqrt{50}$$

$$n = \sqrt{27} + \sqrt{18}$$

olduğuna göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

ÖSYM SORDU

2022 MSÜ

6. Aşağıdaki kutuların içine 2, 4, 6, 8, 10 ve 12 sayılarından dört tanesi her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde eşitlik sağlanmaktadır.

$$\sqrt{\square} + \sqrt{\square} = \sqrt{\square + \square}$$

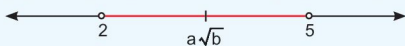
Buna göre, kutulara yerleştirilmeyen sayıların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20



ÖSYM SORAR

7. Aşağıdaki sayı doğrusunda $a\sqrt{b}$ sayısı gösterilmiştir.



a ve b sayıları 1'den farklı birer doğal sayı olmak üzere, b'nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

8. $K = \sqrt{12} \cdot \sqrt{20} \cdot \sqrt{x}$
 $L = \sqrt{18} \cdot \sqrt{24} \cdot \sqrt{y}$
 $M = \sqrt{32} \cdot \sqrt{50} \cdot \sqrt{z}$

x, y ve z pozitif tam sayılar; K, L ve M doğal sayılar olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

ÖSYM SORDU

2024 TYT

9. Elif'in, matematik kitabında okuduğu bir not aşağıdaki gibidir:

NOT:

a ve b sayılarının ikisi de tam sayı olmadığı hâlde $\frac{a}{b}$ sayısı tam sayı olabilir.

Örnek: $a = \sqrt{720}$ $b = \sqrt{10}$

Elif, kitabına su damladığı için örnekteki b sayısını okuyamamıştır.

Buna göre b sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{20}$ C) $\sqrt{45}$ D) $\sqrt{60}$ E) $\sqrt{80}$

10. Kardelen Öğretmen öğrencilerine aşağıdaki modelleri yapıyor.

$$\boxed{x} = \sqrt{x} \text{ (içine yazılan sayıların karekökünü alır.)}$$

$$\bigcirc x = x^2 \text{ (içine yazılan sayıların karesini alır.)}$$

Bu modellemeyi defterine yazan Sevgi ile Buse'den öğretmen

$$\boxed{a} \cdot \bigcirc b$$

ifadesinin sonucunu hesaplamalarını istiyor. Sevgi doğru işlemler ile sonucu $8\sqrt{2}$ bulmuşken, Buse $\square$ ve $\bigcirc$ işlemlerinin özelliklerini karıştırarak işlemleri ters yapmış ve sonucu $64\sqrt{2}$ bulmuştur.

Buna göre, Kardelen Öğretmen'in yazdığı a ve b sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

11. Aşağıdaki tabloda satırdaki sayıların çarpımı, o satırda aynı numaralı sütundaki sayıların çarpımına eşittir.

$\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$	x
6	$\sqrt{12}$	y
z	$3\sqrt{6}$	$\sqrt{2}$

Buna göre,

I. $\frac{x \cdot y}{z} = 3\sqrt{6}$

II. $\frac{x}{z} = \sqrt{3}$

III. $y = 3\sqrt{2}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1. $\sqrt[3]{4 \cdot \sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{4 \cdot \sqrt{2}}}}$

sayısı $2^{\frac{a}{b}}$ şeklinde yazılacaktır.

a ile b'nin EBOB değeri 3 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 46 B) 126 C) 142 D) 213 E) 268

2. $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{4}{3 + \sqrt{5}} - \frac{3}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 5 D) $3 + 2\sqrt{3}$ E) $3 + 2\sqrt{5}$

3. $\boxed{a} = \frac{1}{\sqrt{a+1} + \sqrt{a}}$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\boxed{1} + \boxed{2} + \dots + \boxed{15}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) $\sqrt{15}$ C) 4 D) $2\sqrt{3}$ E) 3

4. x bir gerçel sayıdır.

$$(\sqrt{10} + \sqrt{6})^x = 4$$

olduğuna göre,

$$(\sqrt{10} - \sqrt{6})^x$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 4^x B) 4^{x+1} C) 2^{x+1} D) 4^{x-1} E) 2^{x+2}

5. $A = \sqrt{5,2} - \sqrt{1,3}$

$$B = \sqrt{5,2} + \sqrt{1,3}$$

eşitlikleri veriliyor.

Bu sayılarla işlem yapan Berk, işlemin sonucunu pozitif tam sayı buluyor.

Buna göre, Berk'in yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $A + B$ B) $A \cdot B$ C) $\frac{B}{A}$ D) $2A + B$ E) $\frac{A}{B}$

6. $A = \frac{\sqrt{7} + 2}{\sqrt{6} - 3}$

sayısı veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{7} - 2}$$

sayısının A türünden eşiti nedir?

- A) $-\frac{3A}{5}$ B) $-\frac{\sqrt{3}A}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}A}{3}$ D) $\frac{2A}{3}$ E) $\frac{3A}{5}$



7. a ve b pozitif tam sayılar ve $a > b$ olmak üzere,

$$\sqrt{a+b-2\sqrt{ab}} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$\sqrt{7-2\sqrt{12}} - \sqrt{7+\sqrt{48}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) $-2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{3}$ E) 6

8. $a = \sqrt[6]{29}$
 $b = \sqrt[3]{5}$
 $c = \sqrt{3}$

sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b < a < c$ B) $c < b < a$ C) $c < a < b$
D) $b < c < a$ E) $a < b < c$

9. $a = \frac{1}{\sqrt[3]{9}}$
 $b = \frac{1}{\sqrt[4]{27}}$
 $c = \frac{1}{\sqrt[5]{81}}$

sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b < a < c$ B) $c < b < a$ C) $c < a < b$
D) $b < c < a$ E) $a < b < c$

10. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

11. a ve b pozitif gerçel sayıları için

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} = 8\sqrt{2}$$

$$a + b - 2\sqrt{a \cdot b} = 8$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 58 B) 62 C) 64 D) 68 E) 72

12. $\sqrt{x} = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$x = \sqrt{2}$$

$$y = \sqrt{3}$$

$$z = \sqrt{5}$$

sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $x < y < z$ B) $y < z < x$ C) $z < y < x$
D) $y < x < z$ E) $x < z < y$



1. Bazı tam sayıların karekökünü merak eden Ceren, hesap makinesini kullanarak bu sayıların karekökünün yaklaşık değerlerini aşağıdaki gibi hesaplıyor.

$$\sqrt{2} \approx 1,4 \quad \sqrt{3} \approx 1,7 \quad \sqrt{5} \approx 2,2$$

Ceren, bu bilgileri kullanarak

$$\sqrt{18} + \sqrt{12} - \sqrt{20}$$

işleminin sonucunu hesaplıyor.

Buna göre, Ceren'in bulduğu yaklaşık değer kaçtır?

- A) 12 B) 7,6 C) 5,4 D) 4,3 E) 3,2

2.

Kemal

9 metre

Leyla

6 metre

Mine

3 metre

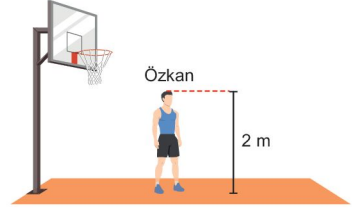
Kemal, Leyla ve Mine yukarıdaki şekilde gösterilen uzaklıktaki uzaktan kumandalı araçlarını belirtilen yönlerde sırasıyla aşağıdaki uzunluklarda hareket ettiriyorlar.

$$K = 2\sqrt{3} \text{ metre}, L = \sqrt{2} \text{ metre}, M = 2\sqrt{2} \text{ metre}$$

Buna göre, oyuncak arabaların Kemal (K), Leyla (L) ve Mine (M)'ye olan uzaklıklarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $M < L < K$ B) $M < K < L$ C) $L < K < M$
D) $K < M < L$ E) $K < L < M$

3. Yüksekliği ayarlanabilen bir basket potasının yerden yüksekliği en çok 2,5 m olabilmektedir.



Ayarlanmış hâli, boyu 2 m olan Özkan'dan daha yüksekte olan potanın yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{8}$ E) $\sqrt{10}$

ÖSYM SORAR

4. Aşağıda genişlikleri $\sqrt{a}$ ve $\sqrt{b}$ br, yükseklikleri $(\sqrt{90} - \sqrt{27})$ br olan dikdörtgen biçiminde iki çeşit tahta parçası gösterilmiştir.



Bu tahtalar aşağıdaki gibi belli bir düzende yan yana getirilerek alanı 126 br^2 olan bir dikdörtgen elde ediliyor.



a ve b birer doğal sayı olduğuna göre, kullanılan tahta sayısı en çok kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



5. Adem, penaltı atışı yapmak için topu kaleden 9,15 m uzaklıktaki penaltı noktasına koyuyor. Adem, kale çizgisinden 11 adım atarak penaltı noktasına varıyor.

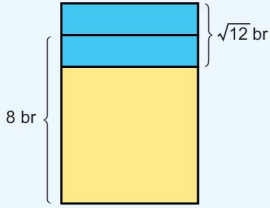


Buna göre, Adem'in bir adımının uzunluğu aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

ÖSYM SORAR

6. Aşağıda birer ayrıtları eşit olan özdeş iki mavi dikdörtgen ile sarı renkli kare biçimindeki tahta parçaları üst üste koyulmuştur.



Şekil üzerinde verilen uzunluklara göre, oluşan bu dikdörtgenin toplam alanı kaç br²'dir?

- A) $64 + 8\sqrt{3}$ B) 64 C) $64 + \sqrt{3}$
D) 53 E) 61

7. Aşağıda verilen sayı doğrularında a ve b gerçel sayılarının yerleri gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. a sayısı $3\sqrt{3}$ 'tür.
II. b sayısı $\sqrt{10}$ 'dan büyüktür.
III. $a - b = \sqrt{5}$ 'tir.

İfadelerinin hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. 30 cm'lik bir cetvel üzerinde işaretlenen a, b ve c sayılarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- a sayısı, 24 sayısının $\sqrt{48}$ cm solundadır.
- b sayısı, 13 sayısının $\sqrt{15}$ cm sağındadır.
- c sayısı, 20 sayısının $\sqrt{8}$ cm solundadır.

Buna göre,

- I. a sayısı, b sayısının sağındadır.
II. a sayısı, c sayısının sağındadır.
III. b sayısı, c sayısının solundadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

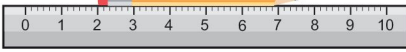


1. Köklü sayılarda işlem yapan Yasemin, $\sqrt{15} + \sqrt{10}$ sayısını eşleniği olan $\sqrt{15} - \sqrt{10}$ ile çarpmak yerine yanlışlıkla bölmüştür.

Yasemin'in bulduğu sayı, bulması gereken sayıdan kaç fazladır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $2\sqrt{7}$ E) $\sqrt{30}$

2. Tayfur elindeki kalem 10 santimetrelilik bir cetvel ile aşağıdaki gibi ölçüyor.



Buna göre, kalemin boyu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

ÖSYM SORAR

3. Gökhan, bir bilimsel hesap makinesinde $a < 50$ olmak üzere her a pozitif tam sayısı için $\sqrt{a}$ değerini hesaplıyor.

Gökhan, bu hesaplama işleminde;

- $\sqrt{a}$ değeri tam sayı ise değerini,
- $\sqrt{a}$ değeri tam sayı değil ise tam kısmını

bir kâğıda not alıyor.

Gökhan'ın a 'nın tüm değerleri için kâğıda yazdığı tüm sayıların toplamı kaçtır?

- A) 191 B) 196 C) 203 D) 210 E) 217

4. Aşağıdaki kutuların içine 3, 6, 9, 12, 16 ve 18 sayılarından dört tanesi her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde eşitlik sağlanmaktadır.

$$\sqrt{\square} + \sqrt{\square} = \sqrt{\square + \square}$$

Buna göre, kutulara yerleştirilemeyen sayıların toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 22 D) 25 E) 28

DERECE SORUSU

5. $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^a \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{2})^b \cdot (7 + 2\sqrt{10})^c$

Yukarıda verilen ifadede a , b ve c yerine iki basamaklı farklı pozitif doğal sayılar yazılarak sonucun rasyonel olması istenmektedir.

Buna göre, bu koşulu sağlayan a , b ve c sayıları için $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

6. n kenarlı bir çokgenin içine yazılan m sayısı

$$m \cdot (m - 1) \cdot (m - 2) \dots (m - n + 2)$$

ifadesi tanımlanıyor.

Örneğin; $10 = 10 \cdot 9 \cdot 8 = 720$ 'dir.

Buna göre,

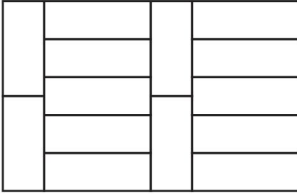
$$\frac{\sqrt{6+2}}{\sqrt{3+1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{6}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 10



7. 14 tane özdeş dikdörtgenin birleştirilmesiyle oluşturulan aşağıdaki dikdörtgenin çevresi $24\sqrt{12}$ birimdir.



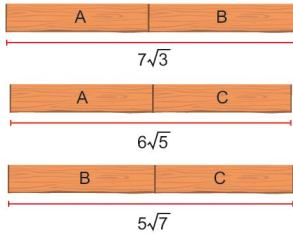
Buna göre,



şeklinin çevresi kaç birimdir?

- A) $32\sqrt{2}$ B) $32\sqrt{3}$ C) $34\sqrt{2}$ D) $34\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{2}$

8. Üç farklı uzunluğa sahip olan A, B ve C tahta parçaları aralarında boşluk kalmayacak şekilde yan yana konularak şekildeki gibi boyları üzerlerine yazılıyor.



Buna göre, A, B ve C parçalarının boylarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $B < A < C$ B) $A < C < B$ C) $C < B < A$
D) $B < C < A$ E) $C < A < B$

9. x sayısından küçük en büyük tam kare doğal sayı a, x sayısından büyük en küçük tam kare doğal sayı b olsun. x doğal sayısının karekökü yaklaşık olarak

$$\sqrt{x} \approx \sqrt{a} + \frac{x-a}{b-a}$$

formülüyle hesaplanır.

Örnek: $\sqrt{12}$ sayısı için a = 9 ve b = 16 olduğundan

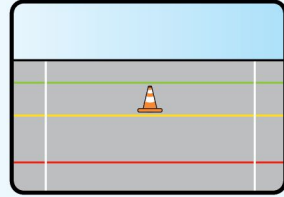
$$\sqrt{12} = \sqrt{9} + \frac{12-9}{16-9} = 3 + \frac{3}{7} = \frac{24}{7}$$

Buna göre, $\sqrt{20}$ sayısının yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{37}{9}$ B) $\frac{38}{9}$ C) $\frac{40}{9}$ D) $\frac{41}{9}$ E) $\frac{43}{9}$

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda bir aracın geri görüş kamerası gösterilmiş olup kırmızı, sarı ve mavi çizgilerin arabaya uzaklıkları sırasıyla 20, 50 ve 80 cm'dir.



Şekilde görüldüğü gibi yeşil ile sarı çizgi arasında duran duba aracın x metre daha geriye doğru hareket etmesi sonucu kırmızı çizgi ile araba arasında kalıyor.

Buna göre, x sayısı

- I. $15\sqrt{3}$
II. $30\sqrt{7}$
III. $20\sqrt{17}$

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

1. Toplama, çarpma, büyük olandan küçüğü çıkarma ve büyük olanı küçüğe bölme işlemlerinin her birinde, $\sqrt{3}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları birer kez yer alarak ve yalnızca bu iki sayı kullanılarak toplamda dört sayı elde ediliyor.

Buna göre, elde edilen bu dört sayının çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

2. $\sqrt{2}, 2, \sqrt{8}, 4, \dots \times \dots$ I. örüntü
 $\sqrt{3}, 3, \sqrt{27}, 9, \dots y \dots$ II. örüntü
 $\sqrt{5}, 5, \sqrt{125}, 25, \dots z \dots$ III. örüntü

Yukarıda üç farklı örüntü verilmiştir. İkinci örüntünün 7. terimi y olmak üzere, $x > y > z$ sıralaması veriliyor. Birinci örüntünün a. terimi x, üçüncü örüntünün b. terimi z'dir.

Buna göre, en küçük a ve en büyük b'nin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

3. Aşağıdaki kutuların içine $\sqrt{6}, \sqrt{12}, \sqrt{24}, \sqrt{36}, \sqrt{48}, \sqrt{49}, \sqrt{81}$ ve $\sqrt{121}$ sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde A, B, C ve D sayıları pozitif tam sayı oluyor.

$$\begin{aligned} \square \cdot \square &= A \\ \square + \square &= B \\ \square : \square &= C \\ \square - \square &= D \end{aligned}$$

Buna göre, $A + B + C + D$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 49 B) 47 C) 45 D) 43 E) 41

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

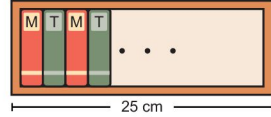
4. Aşağıdaki kutuların içine $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{6}, \sqrt{8}, \sqrt{12}$ sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde A bir tam sayı olmaktadır.

$$\square \cdot (\square + \square) \cdot (\square + \square) = A$$

Buna göre, A kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

5. Bir matematik kitabının kalınlığı $\sqrt{3}$ cm, bir Türkçe kitabının kalınlığı $\sqrt{2}$ cm'dir.



Bu kitaplar, uzunluğu 25 cm olan rafa matematik kitabından sonra Türkçe kitabı gelecek şekilde yukarıdaki gibi sırayla diziliyor.

Buna göre, bu rafa en fazla kaç kitap yerleştirilebilir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

ÖSYM SORAR

6. Aşağıdaki kutucukların içersine $\sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{15}, \sqrt{60}, \sqrt{80}$ ve $\sqrt{108}$ sayıları her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde A, B ve C tam sayı olmaktadır.

$$\frac{\square}{\square} = A \quad \frac{\square}{\square} = B \quad \frac{\square}{\square} = C$$

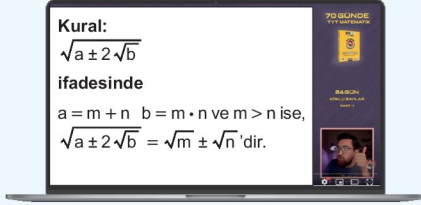
Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14



ÖSYM SORAR

7.



Mert Hoca, ekrandaki kuralı öğretmiş ancak takipçilerinden Tuğrul, kuralı not alırken a ve b'nin kurallarını karıştırarak $a = m \cdot n$, $b = m + n$ şeklinde yazmıştır.

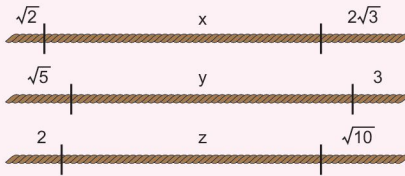
Tuğrul, yanlış öğrendiği bilgi ile işlem hatası yapmadan $\sqrt{a - 2\sqrt{b}}$ işleminin sonucunu $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ bulmuştur.

Buna göre, Tuğrul'un çözdüğü sorunun doğru cevabı kaçtır?

- A) $\sqrt{3} + 2$ B) $\sqrt{5} + 1$ C) $\sqrt{6} + 1$
D) $\sqrt{5} - 1$ E) $\sqrt{6} - 1$

DERECE SORUSU

8. Şekilde verilen eşit uzunluktaki üç ipin sağ ve sol kısımlarından belirtilen uzunlukta parçalar kesilip atılıyor ve sırasıyla x, y ve z birim uzunluğunda parçalar kalıyor.



Buna göre, x, y ve z uzunluklarının sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $y < z < x$ B) $y < x < z$ C) $x < z < y$
D) $x < y < z$ E) $z < y < x$

9. $\bigcirc\bigcirc$ sembolü çemberlerin içine yazılan sayıların kareköklerinin alınıp çarpılmasını ifade etmektedir.

Örnek: $(\sqrt{49})(\sqrt{9}) = 7 \cdot 3 = 21$ 'dir.

$\square\square$ sembolü kutuların içine yazılan sayıların kareköklerinin alınıp toplanmasını ifade etmektedir.

Örnek: $(\sqrt{64})(\sqrt{121}) = 8 + 11 = 19$ 'dur.

$\diamond$ sembolü, sağına ve soluna yazılan sayıların kareköklerinin alınıp elde edilen büyük sayıdan küçük sayının çıkarılmasını ifade etmektedir.

Örnek: $100 \diamond 144 = 12 - 10 = 2$ 'dir.

Buna göre,

$$(\sqrt{54})(\sqrt{24}) \diamond (\sqrt{361})(\sqrt{2025})$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

MERT HOGA

10. $\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{2}{c}}$

ifadesinde $c^2 = a \cdot b$ ise

$$\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{2}{c}} = \frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{b}} \text{ 'dir.}$$

$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{\sqrt{6}}$$

sayısı veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-x$ B) x C) $\frac{1}{x}$ D) $\sqrt{x}$ E) $\frac{1}{\sqrt{x}}$



1. $x \cdot (y - 1) - y + 1$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 1) \cdot (y - 1)$ B) $(x + 1) \cdot (y - 1)$
C) $(x - 1) \cdot (y + 1)$ D) $(x + 1) \cdot (y + 1)$
E) $(x - y) \cdot (y - 1)$

2. $80 \cdot 54 + 86 \cdot 80 - 80 \cdot 15$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5400 B) 8000 C) 8600 D) 9600 E) 10000

3. $ax + ay - xb - yb + 2a - 2b$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y$ B) $2b - a$ C) $x + y + 2$
D) $a + b$ E) $x - y + 2$

4. $x + y = 10$

$y + z = 8$

olduğuna göre,

$x^2 + xy - xz - yz$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

5. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$a \cdot b = 8$

$a^2b - ab^2 - 2a + 2b = 48$

olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

6. $\frac{8x - 2 + y - 4xy}{y - 2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x$ B) $-2x + 2$ C) $2x - 2$
D) $4x - 1$ E) $1 - 4x$

7. $x = \frac{1}{y + 1}$

olduğuna göre,

$x + y + xy - \frac{1}{x} + 4$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

ÖSYM SORDU

2017 LYS

8. $\frac{xz - yz + xy - y^2}{x^2 - xy + xz - yz}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{z - y}{x - z}$ B) $\frac{y + z}{x + z}$ C) $\frac{x + z}{y + z}$
D) $\frac{x}{x + y}$ E) $\frac{y - z}{x + y}$



9. Birbirinden farklı a , b ve c sayıları için;

$$a^2 + b = c$$

$$a - c^2 = b$$

olduğuna göre, $a + c$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) -1 D) -2 E) -3

10. $\frac{(81^2 - 4^2) + 77}{86}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 72 B) 75 C) 77 D) 79 E) 81

11. a , b ve c pozitif tam sayıları için

$$a^2 - b^2 = 13$$

$$a^2 - c^2 = 24$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

12. $a + b = 5$

$$a \cdot b = 3$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 19 D) 22 E) 31

13. $a^2 + b^2 = 21$

$$a \cdot b = 2$$

olduğuna göre, $a + b$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

14. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$2x - \frac{3}{x} = 6$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $4x^2 + \frac{9}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 21 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

15. $x^2 - 2x + 3 = 0$

denklemini veriliyor.

Buna göre,

$$x^2 + \frac{9}{x^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) 1 C) 3 D) 8 E) 10

16. $a + b = 4$

$$a \cdot b = 2$$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 40 B) 56 C) 64 D) 72 E) 88



1. $x - 2y = 3$

$x \cdot y = 6$

olduğuna göre, $x^3 - 8y^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 73 B) 81 C) 124 D) 135 E) 142

2. $2x + \frac{1}{x} = 4$

olduğuna göre,

$x^3 + \frac{1}{8x^3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $a^3 - b^3 = 54$

$a \cdot b = 3$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

4. $a + b - c = 5$

$a \cdot b - a \cdot c - bc = 7$

olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 18 C) 25 D) 32 E) 33

5. $4^x + 2^{x+1} - 8$

ifadesi çarpanlarına ayrılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu ifadenin çarpanlarından biridir?

- A)
- $4^x - 2$
- B)
- $4^x + 2$
- C)
- $2^x + 2$
-
- D)
- $2^x - 1$
- E)
- $2^x - 2$

6. $a + b = 8$

$a - b = 3$

olduğuna göre,

$a^2 - b^2 + 9a + 9b$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 48 B) 64 C) 72 D) 84 E) 96

7. $a \cdot b = 6$

$a^2 \cdot b + b^2 \cdot a = 18$

olduğuna göre, $a^2 + 2ab + b^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 18

8. $a^2b - ab^2 = 40$

$a - b = 8$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 48 C) 54 D) 60 E) 74



9. Bir kablounun uzunluğu $3x^2 + 18x + 27$ santimetredir. Bu kablo, her birinin uzunluğu $(x + 3)$ cm olacak şekilde 27 eş parçaya ayrılıyor.

Buna göre, elde edilen parçalardan bir tanesinin uzunluğu kaç santimetre olur?

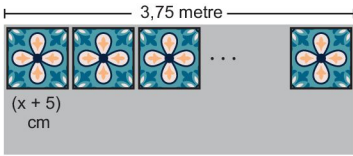
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. Bir tanesi $(x - 3)$ litre olan sıvı yağ bidonlarından $(x + 2)$ tanesi ile bir teneke tam dolmaktadır.

Tam dolu olan bir yağ tenekesinden 14 litre yağ kullanıldıktan sonra kalan yağ $(x - 5)$ litrelik kaç tane bidona doldurulabilir?

- A) $x + 5$ B) $x + 4$ C) $x + 2$ D) $x - 3$ E) $x - 4$

11. Bir kenar uzunluğu $(x + 5)$ cm olan kare fayanslardan, bir kenar uzunluğu 3,75 metre olan bir alanın bir kenarına $(x - 5)$ tane dizilebiliyor.



Buna göre, bir fayansın bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 25 E) 28

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi,

$$x \Delta y = x + y^2 - 5y + 8$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(x \Delta 2) + (2 \Delta x) = 24$$

olduğuna göre, $x^2 - 4x$ ifadesinin değeri kaçtır?

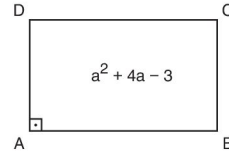
- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

13. 23 Nisan'da süsleme yapmak için okulda bulunan x^3 metre uzunluğundaki kırmızı kurdeleyi, okul müdürü ucundan 1 metre kesip $(x - 1)$ tane sınıfa eşit miktarlarda keserek dağıtmıştır. 2A sınıfı öğretmeni de kendi sınıfına düşen kurdele parçasının ucundan 3 metre kesip $(x - 1)$ öğrencisine eşit şekilde dağıtmıştır.

Buna göre, 2A sınıfındaki her bir öğrenci kaç metre kurdele almıştır?

- A) $x - 1$ B) x C) $x + 1$ D) $x + 2$ E) $x + 3$

14. a tam sayı olmak üzere aşağıda verilen ABCD dikdörtgeninin alanı, üzerine yazılmıştır. Bu dikdörtgenin kenar uzunlukları tam sayı olup uzun kenar kısa kenarın iki katı uzunluktadır.



Buna göre, bu dikdörtgenin alanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 32



1. $\left(\frac{4a}{b} - \frac{b}{a}\right) : \left(\frac{1}{a} - \frac{2}{b}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2a - b$ B) $-2a + b$ C) $2a - b$
D) $2a + b$ E) $a - 2b$

2. $\frac{a^2b - a^2 - b + 1}{a - 1} \cdot \frac{b + 1}{ab + b - a - 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + 1$ B) $b + 1$ C) $b - 1$ D) $a - 1$ E) $a + b - 1$

3. $\frac{x^2 - ax + 6}{x^2 + 4x - 12}$

ifadesi sadeleşebilen bir kesir olduğuna göre, a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 2 C) 7 D) 12 E) 14

4. $\frac{x^2 + x - 1}{1 + x^{-1} - x^{-2}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) $-x$ C) $1 - x$ D) $1 + x$ E) x^2

5. $\frac{5^8 - 1}{5^6 - 5^4 + 5^2 - 1}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 11 C) 20 D) 25 E) 26

6. $\frac{x^2 - y^2 - 4x + 4y}{2x + 2y - 8} = 2$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

7. $\frac{2023 \cdot 2022 - 2024 \cdot 2023}{2024^2 - 2022^2}$

Yukarıdaki verilen ifadenin değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

8. $\frac{x^3 + 8}{x^2 - 4} : \frac{x^2 - 2x + 4}{x^2 - 4x + 4}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2$ B) $x + 2$ C) 1 D) $-x - 2$ E) 1



9. $\frac{2a}{1 + \frac{a}{b}} - \frac{4}{\frac{1}{a} - \frac{a}{b^2}} + \frac{2a}{\frac{b}{a} - 1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-a$ B) $-2a$ C) b D) $2b$ E) 1

10. a , b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2 - 2x - a}{x^2 + bx + c}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi

$$\frac{x+4}{x+2}$$

olarak veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8

11. $\frac{\frac{1}{a} - a - b + \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - b$ B) $a + b$ C) $a \cdot b - 1$
D) $a \cdot b + 1$ E) $1 - a \cdot b$

12. $x^2 - 9 \cdot \frac{x^2}{x-3} + \frac{27x}{x-3} + 9x$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x^2 B) $x + 3$ C) $x - 3$
D) 9 E) $x^2 - 9$

13. $\frac{x + \frac{1}{x} - 2}{x - \frac{1}{x}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 1$ B) 1 C) $x + 1$ D) $\frac{x-1}{x+1}$ E) $\frac{x+1}{x-1}$

14. $\frac{\frac{(m \cdot n - m - n) \cdot (m - n)}{m \cdot n}}{\left(\frac{m \cdot n - n}{m} - \frac{m \cdot n - m}{n}\right)}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-m$ C) $-n$ D) m E) 1



1. $\frac{a^2 - b^2}{a + b} \cdot \left(\frac{a}{b} - 1\right)^{-1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) -a D) -b E) -1

2. $2x + \frac{1}{4x} = 5$

olduğuna göre,

$$16x^2 + \frac{1}{4x^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 48 B) 72 C) 96 D) 100 E) 144

3. $\frac{x^2 - ax + b}{x^2 - x - 6}$

ifadesinin en sade şekli

$$\frac{x + 5}{x + 2}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) -19 B) -17 C) -13 D) 13 E) 17

4. $\frac{a}{a+1} + \frac{a}{1+\frac{1}{a}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) a C) 1 - a D) a - 1 E) a + 1

DERECE ★ SORUSU

5. $x \neq 16$ olmak üzere,

$$x - \frac{4}{\sqrt{x}} = 15$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$x + 4\sqrt{x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -15 B) -4 C) -1 D) 15 E) 32

MENT HOCBA

ÖSYM SORDU

2012 YGS

6. $x = \frac{a-b}{a+b}$

$$y = \frac{b-c}{b+c}$$

olduğuna göre, $\frac{1+y}{1-x}$ ifadesinin a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{b-c}{a-b}$ B) $\frac{b+c}{a-b}$ C) $\frac{a-b}{a+c}$

D) $\frac{a-c}{b-c}$ E) $\frac{a+b}{b+c}$



7. x , y ve z birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere,

$$x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y - 2z + 14$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 0 B) 9 C) 10 D) 14 E) 20

8. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$9x^2 + 4y^2 - 12x - 12y + 13 = 0$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 3 E) $\frac{13}{6}$

ÖSYM SORDU

2011 YGS

9. $\frac{1}{x+1} + x - 1 = \frac{1}{x^2}$

olduğuna göre, $x^3 - 1$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{2}{x-1}$ B) $\frac{1}{x}$ C) $\frac{x-1}{x}$
D) $-x$ E) $\frac{1}{x+1}$

ÖSYM SORAR

$$[x]^m = x(x+1)(x+2)\dots(x+m)$$

10. $[x]_m = x(x-1)(x-2)\dots(x-m)$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{[x-1]^4}{[x+2]^3}$$

ifadesinin en sade şekli nedir?

- A) $x+4$ B) $x+3$ C) x
D) $\frac{x+3}{x-1}$ E) $\frac{1}{x-1}$

MERT HOCA

DERECE SORUSU

11. x , y ve z birer gerçel sayı olmak üzere,

- $x + y + z = 0$
- $x \cdot y \cdot z = 6$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

$$x^3 + y^3 + z^3$$

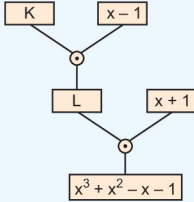
ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -18 B) -6 C) 0 D) 6 E) 18



ÖSYM SORAR

1. Aşağıda verilen düzenekte kutucuklar arasındaki çarpma işlemi yapılarak altındaki kutucuğa yazılmaktadır.



Buna göre, K'nın eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 1$ B) $x + 1$ C) x^2 D) $x^2 + 1$ E) x^3

2. Bir kenarının uzunluğu $(x^2 - 1)$ cm olan kare şeklindeki fotoğraf albümüne bir kenar uzunluğu $(x - 1)$ cm olan kare şeklinde fotoğraflar konulacaktır. Daha sonra fotoğrafların boyutları küçük bulunmuş ve fotoğrafların kenar uzunlukları 2 cm uzatılmıştır.

Buna göre, son durumda ilk duruma göre kaç fotoğraf daha az konulmuş olur?

- A) $x - 1$ B) $x + 1$ C) $4x$ D) $2x - 2$ E) $2x + 2$

3. Nuri Bey ve Nuriye Hanım kızları Nurcan'a oyuncak bebek satın alacaklardır. Alacakları bebeklerin fiyatları ile ilgili;

- I. x adet A marka bebeğin fiyatı $(x^2 + 2x)$ TL'dir.
 II. $(x + 3)$ adet B marka bebeğin fiyatı $x^2 + 4x + 3$ TL'dir.
 III. $(x - 2)$ adet C marka bebeğin fiyatı $(x^2 - 4)$ TL'dir.
 bilgilerini elde ediyorlar.

Buna göre, bu bebeklerin fiyatlarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $C < A < B$ B) $B < A = C$ C) $A = C < B$
 D) $A < C < B$ E) $C < B < A$

ÖSYM SORDU

2012 İYİS

4. $\frac{x(y+z) + z(y-x)}{x^2 + xy + xz + yz}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{x+y}$ B) $\frac{y}{x+y}$ C) $\frac{z}{x+z}$
 D) $\frac{y}{x+z}$ E) $\frac{y}{y+z}$

5. İki basamaklı rakamları farklı bir MN doğal sayısı için ☐ gösterimi

$$\boxed{MN} = M^2 + 5 \cdot N$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\boxed{MN} = \boxed{NM}$$

eşitliğini sağlayan en büyük MN sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

DERECE SORUSU

6. $a + b + c = 0$
 $a^3 + b^3 + c^3 = 6$
 $a^2 + b^2 + c^2 = 4$

olduğuna göre,

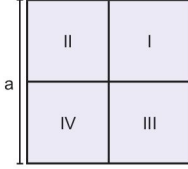
$$\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) -2 E) -4



7. Kenar uzunlukları a birim olan bir kare, şekildeki gibi dört bölmeye ayrıldığında II numaralı bölge kenar uzunluğu 2b birim olan bir kare belirtmektedir.



Bu koşulu sağlayan her a ve 2b sayısı için

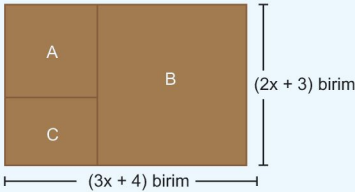
$$a^2 - 4ab + 8b^2$$

ifadesi hangi iki bölgenin alanları toplamına eşittir?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

ÖSYM SORAR

8. Tayfun, aşağıda verilen kartonu üç dikdörtgene ayırmış ve A, B, C diye isimlendirmiştir.



Kartonun uzun kenarı $(3x + 4)$ birim ve kısa kenarı $(2x + 3)$ birimdir.

A ve B birer kare olduğuna göre, C'nin çevresini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 6$ B) $2x + 8$ C) $4x + 4$
D) $4x + 6$ E) $4x + 8$

9. Pelin ve Tülin kısa kenarı $(a + 2)$ cm, uzun kenarı $(3a - 6)$ cm olan birer tane dikdörtgen şeklinde karton kesiyorlar. Pelin, dikdörtgenini uzun kenarına paralel olarak tam ortadan iki parçaya kesip bir parçasını alıyor. Tülin ise dikdörtgenini kısa kenarına paralel olarak tam ortadan kesip bir parçasını alıyor.

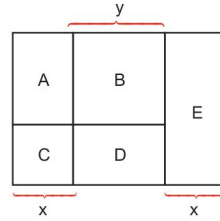
Pelin ve Tülin'in ellerinde kalan parçalar sırasıyla P ve T olmak üzere,

- I. P'nin alanı, T'nin alanından küçüktür.
II. P'nin çevresi, T'nin çevresinden büyüktür.
III. T parçası bir karedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

10. Aşağıda beş bölgeye ayrılmış bir karton gösterilmiştir. Bu karton üzerindeki B ve C bölgeleri kare, diğer bölgeler dikdörtgendir.



Karton üzerindeki B ve C bölgeleri kesilip çıkarılıyor.

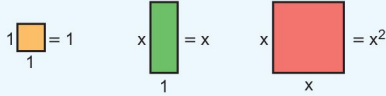
Buna göre, karton üzerinde kalan bölgelerin alanları toplamını x ve y türünden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x(2x + y)$ B) $x(x + 2y)$ C) $x(3x + y)$
D) $x(x + 3y)$ E) $y(x + 2y)$

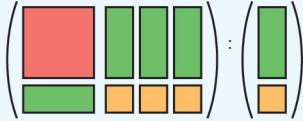


ÖSYM SORAR

1.



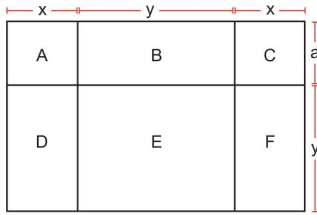
Yukarıda cebirsel ifadeleri temsil eden cebirsel karolar ve anlamları verilmiştir.



Cebirsel karolarla oluşturulmuş yukarıdaki ifadenin en sade şeklini göstermek için en az kaç karoya ihtiyaç vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

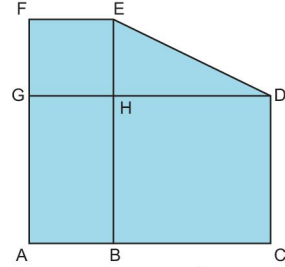
2. A, B, C, D, E ve F bulundukları dikdörtgenlerin alanlarını ifade etmektedir.



Buna göre, $B - D + C - E$ ifadesinin x , y ve a türünden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + y) \cdot (a - y)$ B) $(x - y) \cdot (a + y)$
 C) $(x - a) \cdot (a + y)$ D) $(x + a) \cdot (a - y)$
 E) $(x + y) \cdot (a - x)$

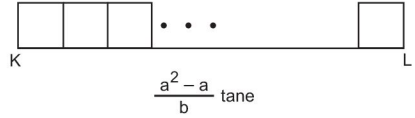
3. GHEF ve BCDH karelerinin alanları toplamı 85 cm^2 dir.



ABHG dikdörtgeninin alanı 18 cm^2 olduğuna göre, $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

4. $a > 1$ ve $b > 0$ olmak üzere,



bir kenarının uzunluğu $\frac{b^2}{a-1}$ cm olan $\frac{a^2 - a}{b}$ tane kare aralarında boşluk kalmayacak şekilde yan yana dizilerek bir dikdörtgen oluşturuluyor.

Buna göre, KL uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + b$ B) $a - b$ C) $a \cdot b$
 D) $a^2 \cdot b$ E) $a \cdot b^2$



5. $\frac{1}{5^4} + 1 = a$
eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{(5^{\frac{1}{8}} - 1) \cdot (5^{\frac{1}{8}} + 1)}{(5^{\frac{1}{2}} - 1)}$$

ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{a+1}$ B) $1 - \frac{1}{a}$ C) $\frac{1}{a}$
D) a E) $\frac{1}{a-1}$

6. $m > n$ olmak üzere;

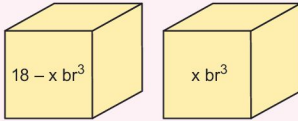
m katlı bir binanın her katında m tane daire vardır. Bu binanın ilk n katındaki daireler maviye, geriye kalan daireler beyaza boyanıyor.

Buna göre, beyaza boyanan daire sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m \cdot n - m$ B) $m \cdot (n + 1)$ C) $m \cdot (m + n)$
D) $m \cdot (m - n)$ E) $n \cdot (m - n)$

DERECE SORUSU

7. Aşağıda gösterilen küplerin hacimleri br^3 cinsinden belirtilmiştir.



Bu küplerin birer ayrıtlarının toplamı 3 br olduğuna göre, $x + \frac{1}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -18 B) -9 C) 3 D) 9 E) 18

- 8.

$ax^2 + bx + c$ ifadesinin çarpanlara ayrılması $a = m \cdot n$ ve $c = p \cdot k$ olsun
 $ax^2 + bx + c = (mx + p) \cdot (nx + k)$
 $\begin{matrix} mx & \searrow & p \\ nx & \swarrow & k \\ mkx + npk & = & bx \end{matrix}$
 şeklindedir.

Aslı, öğretmeninin öğrettiği yukarıdaki bilgiyi defterine geçirirken $(mx + p) \cdot (nx + k)$ yerine $(mx + k) \cdot (nx + p)$ şeklinde yazmıştır ve bu şekilde öğrenmiştir.

I. $x^2 - 4x - 5 = 0$

II. $2x^2 - 5x - 3 = 0$

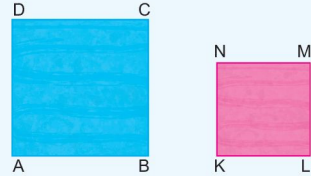
III. $6x^2 - 5x + 1 = 0$

Buna göre, Aslı yukarıda verilen denklemlerden hangilerinin çözüm kümesini öğrendiği yöntemle yapşa bile doğru bulur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

9. Aşağıda her birinin ayrıtı tam sayı olan mavi ve pembe renkli kare şeklinde kartonlar verilmiştir.



Pembe renkli KLMN karesi, mavi renkli ABCD karesinin içinde kalacak şekilde üzerine konuluyor.

Elde edilen şekildeki görünen yüzdeki mavi bölgenin alanı 40 birimkare olduğuna göre, bu iki karenin çevreleri farkı en çok kaç birimdir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24



1. $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$

olduğuna göre,

$$\frac{a-b}{5a-3b}$$

kesrinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $-\frac{2}{5}$ E) $-\frac{3}{5}$

2. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$a + b = 12$$

$$\frac{a}{b} = 3$$

olduğuna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 27 E) 32

3. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 5$

olduğuna göre,

$$\left(\frac{a+b}{b}\right) \cdot \left(\frac{c-d}{d}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 36

4. $\frac{a+b}{b} = 4$

olduğuna göre,

$$\left(2 + \frac{a}{b}\right) \cdot \left(2 - \frac{a}{b}\right) \cdot \left(\frac{a}{b} - 1\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -20 B) -10 C) 5 D) 10 E) 20

5. x ve y gerçel sayıları için

$$y = \frac{x-4}{7}$$

$$x + y = 7 \cdot (y + 2)$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre, y değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. a ve b maddeleri;

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$$

oranında kullanılarak 140 gramlık bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, bu karışımdaki b maddesi a maddesinden kaç gram fazladır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30



7. $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, x sayısı z sayısının yüzde kaçına eşittir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

8. $2x = 3y = 4z$

olduğuna göre,

$$\frac{x + y + 2z}{2y}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

9. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$2a = 5b = 6c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük üç basamaklı değeri kaçtır?

- A) 102 B) 104 C) 112 D) 120 E) 126

10. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$3a = \frac{b}{4} = 5c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 58 B) 60 C) 65 D) 68 E) 75

11. $\frac{x-3}{3} = \frac{y+2}{4} = \frac{2z+6}{2}$ ve

$$x + y + z = 6$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre, x - y + z işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

12. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3}{4}$

$$4c + 2e + 5a = 24$$

$$2d + f = 6$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



1. $a \cdot x = b \cdot y = c \cdot z = 40$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{10}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

2. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$

orantısı veriliyor.

$$\frac{5b + 21}{5a + 3c} = \frac{1}{k}$$

olduğuna göre, d değeri kaçtır?

- A) -7 B) -3 C) 1 D) 3 E) 7

3. $\frac{7}{x} + \frac{y}{2} = 3a$

$$\frac{x}{7} + \frac{2}{y} = 4a$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{x+y}{x-y}$$

oranının değeri kaçtır?

- A) $\frac{13}{11}$ B) $\frac{14}{11}$ C) $\frac{15}{11}$ D) $\frac{16}{11}$ E) $\frac{17}{11}$

4. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = \frac{3}{2}$

orantısı veriliyor.

Buna göre,

$$\left(\frac{a+b}{c}\right) : \left(\frac{a-c}{d}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

5. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{a-1}{b+1} = \frac{1}{2}$$

orantıları veriliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 48

ÖSYM SORDU

2016 YGS

6. $\frac{a+c}{b} = \frac{3}{2}$

$$\frac{b}{c} = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{5}{6}$



7. $a + \frac{5}{b} = 12$ ve

$b + \frac{5}{a} = 8$

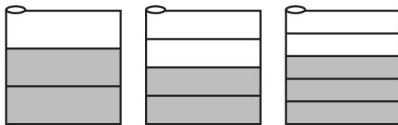
olduğuna göre,

$$\frac{a+b}{2a-b}$$

oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 5

8. Hacimleri eşit olan üç farklı arabanın benzin depoları sırasıyla 3, 4 ve 5 eş bölmeye ayrılmıştır ve dolu kısımlar gri ile gösterilmiştir. Depolar tam dolu iken hareket eden üç araba bir müddet yol aldıktan sonra depoların doluluk durumu aşağıdaki gibidir.



1. araba

2. araba

3. araba

Buna göre, bu üç arabanın benzin deposundaki toplam benzinin kaçta kaç kullanılmıştır?

- A) $\frac{37}{90}$ B) $\frac{53}{50}$ C) $\frac{59}{90}$ D) $\frac{17}{30}$ E) $\frac{15}{30}$

9. $\frac{a+2}{b} = \frac{c}{a+1}$

$$\frac{a+1}{c-2} = \frac{b+3}{a+2}$$

orantıları veriliyor.

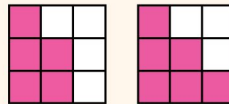
Buna göre, $3c - 2b$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORDU

2020 MSU

10. Sezen'in elinde eşit büyüklükte, iki farklı desende kare fayanslar bulunmaktadır. Her biri beyaza veya pembeye boyalı 9 eş kare parçadan oluşan bu fayanslara ait desenlerin görünümü aşağıda verilmiştir.



Sezen, bu fayansları kırmadan ve her birinden istediği sayıda kullanarak odasının dikdörtgen biçimindeki zeminini tamamen kaplamıştır.

Buna göre, zeminde kullanılan fayanslardaki beyaza boyalı toplam parça sayısının pembeye boyalı toplam parça sayısına oranı

I. $\frac{3}{5}$

II. $\frac{5}{6}$

III. $\frac{3}{8}$

ifadelerinden hangilerine eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



1. $\frac{x+2}{5}$ sayısı ile $\frac{3y-1}{4}$ sayısı doğru orantılıdır.
 $x = 8$ iken $y = 11$

olduğuna göre, x = 23 iken y kaçtır?

- A) 30 B) 27 C) 21 D) 18 E) 12

2. $x - 2$ sayısı ile $2y + 1$ sayısı ters orantılıdır.
 $x = 8$ iken $y = 1$

olduğuna göre, x = 11 iken y kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3. $(a - 1)$ sayısı, $b + 1$ ile doğru orantılı olup $2b - 3$ ile ters orantılıdır.

- $a = 5$ iken $b = 3$ 'tür.
- $a = 3$ iken $b = x$ 'tir.

Buna göre, x değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

4. Kadir, Lale ve Mesut'un çektikleri manzara fotoğraflarının sayısı sırasıyla 2, 3 ve 5 ile doğru orantılıdır. Mesut, fotoğraflarının 25 tanesini Kadir'e verirse fotoğraflarının sayısı sırasıyla 3, 3 ve 4 sayıları ile doğru orantılı oluyor.

Buna göre, Lale'nin çektiği manzara fotoğraflarının sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

5. Yeni bir hastalığın tedavisi için ilaç bulmaya çalışan bir sağlık ekibi K, L ve M maddelerinden 2, 3 ve 7 sayıları ile doğru orantılı olacak şekilde karıştırıyor.

$$2K - L + 3M = 88$$

olduğuna göre, K maddesinden kullanılan miktar kaç gramdır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

6. Bir kuruyemişi fındık, ceviz ve leblebiyi sırasıyla 4, 3 ve 2 sayılarıyla ters orantılı olacak biçimde karıştırarak 780 gramlık bir karışım elde ediyor.

Buna göre, bu karışımındaki ceviz miktarı fındık miktarından kaç gram fazladır?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120



7. Toplamları 260 olan üç sayıdan biri 2 ile diğeri 3 ile doğru orantılı iken üçüncüsü 5 ile ters orantılıdır.

Buna göre, bu sayılardan herhangi ikisi arasındaki fark en az kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

8. Betül, elindeki 546 tane cevizi 7 ile doğru orantılı, 3 ve 4 ile ters orantılı olarak üç parçaya ayırmıştır.

Buna göre, en büyük parçada kaç tane ceviz vardır?

- A) 420 B) 455 C) 490 D) 504 E) 518

9. Üç doğal sayı sırasıyla 2, 5 ve 7 ile doğru orantılıdır.

Buna göre, bu sayılar sırasıyla hangi en küçük pozitif tam sayılarla ters orantılı olur?

- A) 35 : 14 : 10 B) 30 : 15 : 5 C) 35 : 10 : 7
D) 30 : 20 : 5 E) 25 : 15 : 10

10. Kedi ve köpeklerin bulunduğu bir hayvan barınağındaki köpeklerin sayısının kedilerin sayısına oranı $\frac{9}{5}$ 'tir. Bu barınakta bulunan hayvan sayısının 150'den az olduğu bilinmektedir.

Buna göre, barınakta bulunan köpeklerin sayısı, kedilerin sayısından en çok kaç fazladır?

- A) 44 B) 40 C) 36 D) 32 E) 28

11. Okul kantininden beraber alışveriş yapan üç arkadaştan Betül'ün 25 TL'si, Serra'nın 20 TL'si ve Zühal'in 15 TL'si vardır. Bu üç arkadaş 48 TL'lik yiyecek alıp ücretini de kendi paralarıyla doğru orantılı olarak paylaşıyorlar.

Buna göre, Betül kaç TL öder?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

12. Aylin'in kitaplarının sayısının Ferman'ın kitaplarının

sayısına oranı $\frac{3}{7}$ 'dir. Ferman, kitaplarının x tanesini

Aylin'e verirse bu oran $\frac{2}{3}$ oluyor.

Buna göre, Ferman kitaplarının 2x tanesini Aylin'e verirse bu oran kaç olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1



1. Bir lazer kesici, düz bir şerit şeklindeki metal bir levhayı 9 eş parçaya 72 saniyede ayırıyor.

Buna göre, bu lazer kesici aynı metal parçayı 13 eş parçaya kaç saniyede ayırır?

- A) 100 B) 104 C) 108 D) 112 E) 120

2. Bir okuldaki erkek öğretmen sayısının, kadın öğretmen sayısına oranı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Bu okula 3 erkek öğretmen daha geldiğinde erkek

öğretmenlerin sayısının tüm öğretmenlerin sayısına oranı

$\frac{1}{3}$ olmaktadır.

Buna göre, bu okuldaki kadın öğretmen sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 27

3. Emel, aşağıda miktarları verilen malzemeleri kullanarak 2 kişilik tatlı yapmaktadır.

Malzemeler:

2 bardak un, 3 bardak şeker ve 4 bardak süt.

Elinde, 5 bardak un, 9 bardak şeker ve 12 bardak süt bulunan Emel, 5 kişilik bir tatlı yapıyor.

Buna göre, Emel'in elinde kaç bardak malzeme kalır?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

4. Bir öğrenci yurdunda 120 öğrenci ve bu öğrencilere 20 gün yetecek miktarda erzak bulunmaktadır.

10 gün sonra bu yurttan 20 öğrenci ayrılıyor.

Buna göre, kalan erzak yurttan kalan öğrencilere kaç gün yeter?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

ÖSYM SORAR

5. Bir boya fabrikasında sarı, mavi ve kırmızı renkler sırasıyla 2, 3 ve 4 ile doğru orantılı olacak miktarda karıştırılarak farklı bir boya rengi elde ediliyor. Ancak yazılımsal bir hata nedeniyle bilgisayar oranları doğru orantılı olmak yerine aynı sayılarla sırasıyla ters orantılı şekilde karıştırınca kullandığı kırmızı boya miktarında değişme olmadığı ancak üretilen boya miktarının olması gerekenden 50 kg fazla olduğu görülmüştür.

Buna göre, kullanılan sarı boyanın miktarı kaç kg'dır?

- A) 20 B) 24 C) 36 D) 48 E) 56

6. Aşağıda küçükten büyüğe doğru yaşları sıralanmış Sonay, Songül, Sonnur ve Soner'in yaşları hakkında bazı bilgiler verilmiştir.

Sonay	Songül	Sonnur	Soner
a	12	b	27

Küçükten büyüğe doğru sıralamada yaşları pes peşe olan kardeşlerin yaşları oranı birbirine eşittir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30



ÖSYM SORDU

2016 YGS

7. Bir yarışmada 1080 TL'lik para ödülü ilk üç dereceyi alan yarışmacılar arasında 3:2:1 oranında paylaştırılacaktır.

Para ödüllerini almaya giden bu yarışmacılardan her biri ödülleri 50 TL'lik banknotlar hâlinde ödenebilen kısmını alabilmiştir.

Buna göre, yarışmacıların alabildiği toplam ödül miktarı kaç TL'dir?

- A) 850 B) 900 C) 950 D) 1000 E) 1050

8. Aşağıdaki tabloda bir fırındaki üç farklı ekmek türünün fiyatları verilmiştir.

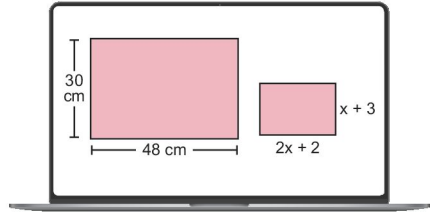
Ekmek cinsi	Fiyatı (TL)
Beyaz	3
Kepekli	4
Cevizli	8

Bu fırından alışveriş yapan bir iş yeri sahibinin aldığı cevizli ekmek sayısının, kepekli ekmek sayısına oranı $\frac{2}{3}$, beyaz ekmek sayısının kepekli ekmek sayısına oranı 3'tür.

Bu iş yeri sahibinin, fırıncıya ödeyeceği ücret en az kaç TL'dir?

- A) 52 B) 55 C) 58 D) 64 E) 67

9. Aşağıdaki bilgisayarda boyutları santimetre türünden verilen dikdörtgenlerden büyük olanı küçük olanın boyutlarının belli oranda büyütülmesiyle oluşturulmuştur.

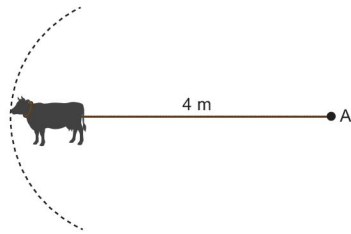


Buna göre, küçük dikdörtgenin kısa kenarı kaç santimetredir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

MERT HOCA

10. A noktasından 4 metrelik bir ip ile bağlanan bir inek ulaşabildiği alandaki otları 20 günde bitiriyor.

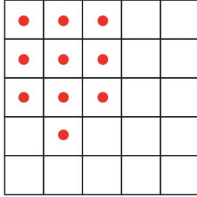


Bu ineğin aynı şartlarda 180 gün otlayabilmesi için ipin kaç metre uzatılması gerekir? (Dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ dir.)

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 20



1. Aşağıda 25 birim kareden oluşan şekilde, içerisinde nokta bulunan karelerin sayısının, tüm birim karelerin sayısına oranı bir kesir ile ifade ediliyor.



Bu oranın en sade hâlinin karesine eşit olan kesri ifade etmek için kaç tane nokta silinmelidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORAR

2. Tahsin, bir şehirde bulunan tüm arkadaşlarını listelemiştir. Bu listedeki arkadaşlarından ziyaretine gittiklerinin gitmediklerine oranı $\frac{1}{3}$ iken daha önce gitmediği 7 arkadaşını tatilde ziyaret etmiş ve sonrasında bu oran $\frac{3}{2}$ olmuştur.

Buna göre, Tahsin'in son durumda ziyaretine gitmediği arkadaşlarının sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÖSYM SORDU

2024 TYT

3. Bir okula cam ve plastik şişelerin geri dönüşümü için iki tane geri dönüşüm kutusu konulmuştur. Bu kutulardan birine özdeş cam şişeler, diğerine ise özdeş plastik şişeler boş olarak atılmıştır. Boş olan bu kutuların konulduğu ilk günün sonunda cam şişelerin olduğu kutudaki şişe sayısı, plastik şişelerin olduğu kutudaki

şişe sayısının $\frac{2}{3}$ 'üne eşittir. Ayrıca ilk gün toplanan

cam şişelerin toplam kütlelerinin, plastik şişelerin toplam kütlelerine oranı $\frac{8}{5}$ olarak hesaplanmıştır.

Buna göre bir plastik şişenin kütlesi, bir cam şişenin kütlelerinin kaç katıdır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{15}{16}$

DERECE SORUSU

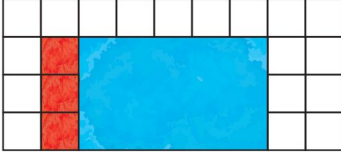
4. Çağdaş'ın bir kısmı kırmızı olan toplam 60 kartı vardır. Bu kartları üç adet kutuya aşağıdaki gibi paylaştırmıştır.
- Kutulardaki kart sayıları 3, 4 ve 8 sayılarıyla doğru orantılıdır.
 - Her kutudaki kırmızı kart sayısı birbirine eşittir.
 - Kutuların birindeki kırmızı kart sayısının o kutudaki tüm kartların sayısına oranı $\frac{1}{2}$; başka bir kutuda ise bu oran $\frac{1}{4}$ 'tür.

Buna göre, Çağdaş'ın toplam kaç tane kırmızı kartı vardır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24



5. Zeliha, 36 beyaz eş kareden oluşan bir kareli kâğıdın bazı karelerini kırmızı rengine boyamış ve boyadığı kare sayısının boyamadığı kare sayısına oranını $\frac{1}{2}$ olarak bulmuştur. Sonra yalnızca bazı kareleri kapatacak biçimde bu kâğıdın üzerine mavi renkli bir kâğıt koymuş ve aşağıdaki görünümü elde etmiştir.



Buna göre, mavi kâğıdın altında kalan bölgedeki kırmızı kare sayısının beyaz kare sayısına oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

ÖSYM SORDU

2023 MSU

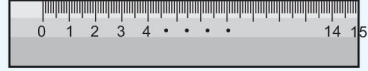
6. Bir pastanede belirli sayıda meyveli ve bu sayının 3 katı sayıda çikolatalı kek yapılmıştır. İki çeşit kekten eşit sayıda satıldıktan sonra kalan çikolatalı kek sayısı kalan meyveli kek sayısının 4 katı olmuştur.

Buna göre, yapılan toplam kek sayısının satılan toplam kek sayısına oranı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

ÖSYM SORAR

7. Birimi cm olan bir cetvelin her iki ucunda da 3'er cm mesafe bulunmaktadır. Bu cetvel 15 noktasından ikiye bölündüğünde biri kısa, biri uzun iki parça elde ediliyor. Aşağıdaki şekilde uzun parçası verilen bu cetvelin uzun parçasının uzunluğunun kısa parçasının uzunluğuna oranı $\frac{3}{2}$ 'dir.



Buna göre, bölünmeden önce bu cetvelin üzerinde yazan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 26

MERT HOCA

8. Bir sinemada vizyona giren üç filmi ilk gün izleyen kişi sayısı ve bu kişilerden filmi beğenenlerin sayısı ile beğenmeyenlerin sayısı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Film	İzleyen kişi sayısı	Beğenen kişi sayısı	Beğenmeyen kişi sayısı
A	6000	3200	800
B	8000	4600	1400
C	5400	2800	1000

Bu sinemanın her bir film için "tavsiye edilme oranı" olarak adlandırdığı bir oran

$$\text{Tavsiye edilme oranı} = \frac{\text{Beğenen kişi sayısı} - \text{Beğenmeyen kişi sayısı}}{\text{İzleyen kişi sayısı}}$$

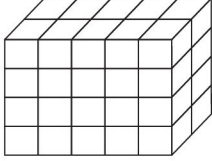
biçiminde hesaplanmaktadır.

A, B ve C filmlerinin ilk gün için tavsiye edilme oranlarına göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $c = b < c$
D) $c = a < b$ E) $c < b = a$



1. Aşağıdaki şekilde birim küplerden oluşturulmuş bir dik prizma verilmiştir. Bu prizmadaki birim küplerin sayısı A'dır. Bu dik prizmanın karşılıklı ikişer yüzü mavi, kırmızı ve turuncu renge boyandığında iki yüzü boyanmış birim küp sayısı B ve bir yüzü boyanmış küp sayısı C'dir.



Buna göre, $\frac{A}{B+C}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{5}{3}$

ÖSYM SORAR

2. Mutlu Lokantası'nda sadece döner ve tantuni siparişi alınmaktadır. Her 10 dakikada 2 döner ve 3 tantuni siparişinin dağıtıldığı bu lokantada çalışan Ali döner siparişlerini, Veli tantuni siparişlerini dağıtıyor. Aynı anda siparişleri dağıtmaya başlayan Ali ve Veli'den Ali 18 siparişi dağıttığında Veli'nin dağıtması gereken 30 siparişinin olduğunu görüyor.

Ali ve Veli aynı anda sipariş dağıtmayı bitirdiklerinde toplam kaç siparişi dağıtmış olurlar?

- A) 75 B) 80 C) 84 D) 90 E) 95

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

3. Toplam 100 dairenin bulunduğu bir sitedeki daire tiplerinin büyüklükleri ve sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A tipi daire	B tipi daire	C tipi daire
Büyüklük (m ²)	100	120	180
Sayı	60	20	20

Bu sitenin bir yıllık toplam giderinin 360 000 TL olacağı hesaplanmıştır. Bu tutar dairelerin büyüklükleri ile doğru orantılı olacak şekilde tüm dairelerden karşılanacaktır. Her bir daire kendi payına düşen tutarı her ay aynı miktarda ödeme yaparak 12 ayda ödeyecektir.

Buna göre, B tipi bir daire için ödenecek aylık tutar kaç TL'dir?

- A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

4. Bir manavda belirli sayıda kavun ve kavun sayısının 5 katı sayıda karpuz vardır. Kavun ve karpuzdan eşit sayıda satıldıktan sonra kalan karpuz sayısı, kalan kavun sayısının 6 katı olmuştur.

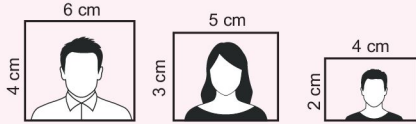
Buna göre, kalan kavun sayısının satılan kavun ve karpuz sayıları toplamına oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

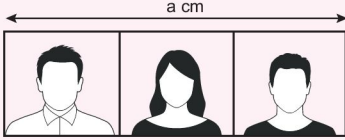


DERECE SORUSU

5.



Yukarıda kenar uzunlukları verilen vesikalik fotoğraflar bir bilgisayar ortamında fotoğrafların yükseklikleri eşit ve kenarları tam sayı olacak şekilde konumu bozulmadan her fotoğrafın kenarlarının oranı değişmeden büyütülerek aşağıdaki görsel yapılacaktır.



Buna göre, **a en az kaç cm'dir?**

- A) 30 B) 31 C) 45 D) 60 E) 62

6. Elinde sarı, kırmızı ve mavi renkli boyalar bulunan bir ressam bu boyaları kullanarak turuncu ve yeşil renkli boyaları aşağıdaki kurallara göre elde edecektir.

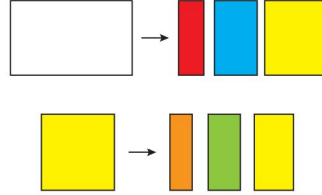
- Turuncu renkli boya elde etmek için sadece sarı ve kırmızı boyalar sırasıyla 1 ve 2 sayılarıyla doğru orantılı olacak şekilde kullanılacaktır.
- Yeşil renkli boya elde etmek için sadece sarı ve mavi boyalar sırasıyla 2 ve 3 sayılarıyla doğru orantılı olacak şekilde kullanılacaktır.

Eşit miktarda turuncu ve yeşil boya elde eden bu ressam 132 gram sarı renkli boya kullanmıştır.

Buna göre, ressam kırmızı ve mavi renkli boyalardan toplam kaç gram kullanmıştır?

- A) 216 B) 228 C) 240 D) 252 E) 268

7. Sarı ve mavi renkler karıştırıldığında yeşil; sarı ve kırmızı renkler karıştırıldığında turuncu renk oluşmaktadır.



Yukarıda uzunluğu x cm olan bir beyaz kâğıt uzunlukları sırasıyla 1, 3 ve 4 sayıları ile orantılı olacak biçimde üç parçaya ayrılıyor. Sonra bu parçalar sırasıyla kırmızı, mavi ve sarı renge boyanıyor. Daha sonra elde edilen sarı parçaya aynı işlemler aynı sırayla tekrar uygulanıyor.

Buna göre, elde edilen kırmızı parçanın alanının, turuncu parçanın alanına oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

DERECE SORUSU

8. Burcu'ya doğum gününde hediye edilen oyuncak kutusundan 30 kırmızı, 30 siyah ve 80 yeşil birim küp şeklinde lego çıkmıştır. Burcu, bu legoları aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek çeşitli küpler oluşturmaktadır. Burcu bir ayrıt uzunluğu en fazla olacak şekilde bir küp oluşturduktan sonra kullanmadığı yeşil lego sayısının, kullandığı siyah lego sayısına oranının $\frac{1}{5}$ olduğunu görüyor.

Buna göre, Burcu'nun kullandığı kırmızı lego sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



1. Bir pozitif sayının 2 eksiğinin karesinden kendisinin karesi çıkartıldığında oluşan fark, sayının 4 katının 12 eksiğine eşittir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. İki pozitif sayıdan biri diğerinin 4 katıdır.

Küçük sayının 3 katı ile büyük sayının toplamı 70 olduğuna göre, bu iki sayının farkı kaç olabilir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

3. Arda merdivenleri ikiye ikiye çıkıp üçer üçer iniyor. Çıkarken attığı adım sayısı, inerken attığı adım sayısından 10 fazladır.

Buna göre, Arda'nın attığı toplam adım sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

4. Bir çiçekçinin çiçekleri 20'şer demetler yaptığındaki demet sayısı, 15'er demet yaptığındaki demet sayısından 12 eksiktir.

Buna göre, bu çiçekçinin elinde kaç adet çiçek vardır?

- A) 540 B) 600 C) 700 D) 720 E) 800

5. Bir sınıfta 30 erkek, 12 kız öğrenci vardır. Bu sınıfa eşit sayıda kız ve erkek öğrenci gelecektir.

Buna göre, kaç tane kız ve erkek öğrenci gelirse, erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının 2 katı olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Yiğit okuldaki yemek kuyruğunda baştan a. sırada, sondan (3a-3). sıradadır.

Kuyrukta 84 kişi olduğuna göre, Yiğit baştan kaçınıcı kişidir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

7. Bir miktar para 12 kişiye eşit olarak paylaştırılıyor. Aynı para 10 kişiye eşit olarak paylaştırılırsa kişi başına 30 TL daha fazla para düşecekti.

Buna göre, paylaştırılan toplam para kaç TL'dir?

- A) 1200 B) 1500 C) 1600 D) 1800 E) 2000

8. Bir markette kasiyer olarak çalışan Ahmet Bey'in kasasındaki 10 TL ve 50 TL'liklerden oluşan 24 tane paranın toplam tutarı 400 TL'dir.

Buna göre, bu paralardan kaç tanesi 10 TL'liktir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



9. Bir çiçekçi'de gülün fiyatı karanfilin fiyatının 2 katı, karanfilin fiyatı ise papatyanın fiyatının 4 katıdır. Bu çiçekçi'den 2 adet gül, 3 adet karanfil, 5 adet papatya satın alan Sevda toplam 495 TL ödüyor.

Buna göre, bir adet gülün fiyatı kaç TL'dir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 100 E) 120

10. Doruk, taksitli ödeme planıyla bir cep telefonu alıyor. Her ay 300 TL ödeyerek borcunu kapatmayı düşünüyor. İlk 6 ay boyunca 400 TL, sonraki her ay ise 700 TL ödeyerek borcunun tamamını düşündüğü süreden 6 ay önce kapatıyor.

Buna göre, Doruk'un aldığı cep telefonunun toplam tutarı kaç TL'dir?

- A) 3500 B) 3750 C) 4000
D) 4500 E) 5000

11. Ceylin, doğum günü partisinde gelen arkadaşlarına hediye etmek üzere ikişer tane hediye hazırlamıştır. Arkadaşlarının 5 tanesine hediyeleri vermeyi unutmuştur. Ceylin diğer arkadaşlarına hediyelerden dörder tane verdiğinde, hazırladığı hediyeler bitmiştir.

Buna göre, Ceylin toplam kaç hediye hazırlamıştır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

12. Bir kahve dükkânı müşterilerine iki çeşit kahve satmaktadır. Ekspres kahvenin servisi 30 saniye ve latte kahvenin servisi 45 saniye sürmektedir.

Bu kahve dükkânında 1 saat içinde gelen 80 müşterinin her birine bir adet kahve satılmış olup kahve servisi 55 dakika sürdüğüne göre, müşterilerin kaç ekspres kahve içmiştir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

13. Eşit kollu terazi'de tartı işlemi yapmak isteyen bir manavın elinde birer tane 6 kg, 3 kg ve 1 kg'lık ağırlık vardır. Bu ağırlıklar terazinin iki kefesine de konulabilmektedir.

Manav, aşağıda kilogram cinsinden ağırlıkları verilen kavunlardan hangisini bu ağırlıkla doğru olarak tartamaz?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

MEET HOGA

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

14. Yeni izlemeye başladığı bir filmi belirli bir süre izleyen Bensu, filmin yarısının bitmesine 50 dakika kala bir mola vermiştir. Bensu, moladan sonra filmin geri kalanının bir kısmını daha izlemiş ve filmin bitmesine 60 dakika kaldığını görmüştür.

Buna göre; Bensu'nun bu filmi moladan sonraki izleme süresi, moladan önceki izleme süresinden kaç dakika fazladır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50



1. Bir kırtasiyede 5 silginin fiyatı 2 kalemin fiyatına, 2 kalemtraşın fiyatı da 1 silginin fiyatına eşittir.

Bu kırtasiyeden, 20 kalemtraş için ödenecek parayla kaç kalem alınabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Bir süpermarkette üç çeşit çikolata satılmaktadır. Aşağıdaki tabloda, bu çikolataların sayısı ve birim satış fiyatı verilmiştir.

Çikolata	Adet	Birim Satış Fiyatı (TL)
A Marka	x	5 TL
B Marka	3x	12 TL
C Marka	5x	15 TL

Bu çikolataların tamamının satış fiyatlarının toplamı 1740 TL olduğuna göre, B marka çikolatadan kaç tane vardır?

A) 15 B) 30 C) 40 D) 45 E) 75

3. Emre ve Buket'in bulunduğu bir sınıf hakkında aşağıdakiler bilinmektedir.

- Buket'in kız arkadaşlarının sayısı erkek arkadaşlarının sayısının yansıdır.
- Emre'nin erkek arkadaşlarının sayısı ise Buket'in kız arkadaşlarının sayısından 8 fazladır.

Buna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

4. Bir ATM kuyruğunda Ahmet baştan a. sırada olup hemen önünde duran Yasin ise sondan $(2a + 3)$. sıradadır.

Bu kuyruқта 40 kişi olduğuna göre, a değeri kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. Bir kumbarada a tane 1 TL, b tane 50 kr ve c tane 25 kr'luk madeni paralar vardır.

Kumbara her sallandığında bir tane madeni para düşmektedir.

- Kumbara en az 31 kez sallandığında kesinlikle 1 TL,
- Kumbara en az 37 kez sallandığında kesinlikle 50 kr,
- Kumbara en az 27 kez sallandığında kesinlikle 25 kr madeni para düşmektedir.

Buna göre, kumbarada kaç TL para vardır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

6. Bir kafede şekerli 7 kahve ve şekersiz 3 kahve isteyen 10 kişilik bir grubun siparişleri yanlışlıkla şekersiz 7 kahve ve şekerli 3 kahve olarak getirilmiş ve 10 kişiden her birine istediğine bakılmaksızın rastgele bir kahve verilmiştir.

Bu kişilerden şekersiz kahve isteyen 3 kişiden yalnızca 2'si şekersiz kahve alabildiğine göre, toplam kaç kişi sipariş ettiğinden farklı bir kahve almıştır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



7. 90 tane cevizin tamamı, n tane çocuğa aşağıdaki koşullara göre dağıtılacaktır.

- Her bir çocuk eşit sayıda ceviz alacaktır.
- Her bir çocuğun alacağı ceviz sayısı 4 ile 17 arasında olacaktır.

Çocuk sayısı en fazla x , en az y olduğuna göre $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 9

8. Bir marketteki yiyecek bölümündeki çalışanlar 4 saat çalışıp 1 saat mola vermekte, giyecek bölümündeki çalışanlar ise 3 saat çalışıp 1 saat mola vermektedirler.

Tüm çalışanlar aynı anda çalışmaya başladığında yiyecek bölümündekiler üçüncü molayı verdikleri anda giyecek bölümündeki çalışanlar molalar dışında kaç saat çalışmıştır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

10. Üç arkadaşın toplamda A tane bilyesi vardır.

- Birinci çocuk ikinciye 12 bilye veriyor.
- İkinci çocuk üçüncüye 28 bilye veriyor.

Son durumda her birindeki bilye sayısı eşitlendiğine ve en az bilyesi olan kişinin bilye sayısı iki katına çıktığına göre, A kaçtır?

- A) 74 B) 96 C) 112 D) 128 E) 168

11. Bir su bardağı ve bir fincan kullanılarak bir su bidonu doldurulmak isteniyor.

- Su bardağı, fincandan 50 mililitre daha fazla su alıyor.
- Su bidonu, yalnızca su bardağı ile 10 seferde, yalnız fincan ile 15 seferde doluyor

Buna göre, su bidonunun hacmi kaç litredir?

- A) 1 B) 1, 5 C) 2 D) 2, 5 E) 3

ÖSYM SORAR

9. Asım, Kâzım ve Nazım eşit hisseli bir matbaa kurmak için anlaşıyorlar.

- Asım eşit fiyatlı matbaa makinelerinden 2 tane satın alıyor.
- Kâzım 10 tane dev rulo kâğıt alıyor.
- Nazım, bina ve diğer giderler için 1.800.000 TL para harcıyor.

Makinelerden her biri bir dev rulo kâğıdın 4 katı fiyatlıdır. Bu kişiler hesap yaptıklarında Kâzım'ın Nazım'a 400.000 TL borcu oluyor.

Buna göre, Asım'ın sadece Nazım'a borcu olduğuna göre, bu borcu kaç bin TL'dir?

- A) 320 B) 400 C) 450 D) 500 E) 600

ÖSYM SORDU

2021 MSU

12. Bir apartmanda bulunan iki asansörden her biri bulundukları kattan bir üst kata 3 saniyede, bir alt kata ise 2 saniyede ulaşmaktadır.

Bu apartmanın belirli bir katında bulunan Hande, biri 5. katta, diğeri 20. katta olan iki asansörün çağırma butonlarına aynı anda basmıştır. İki asansör de aradaki diğer katlarda durmadan Hande'nin bulunduğu kata aynı anda gelmiştir.

Buna göre, Hande kaçinci katta bulunmaktadır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



1. Bir balıkçı, balıkları her birinde 15 balık bulunan kasalarla almış ve üçer üçer satmıştır. Balıkçı bir kasa balığı 150 TL'ye almış ve 3 adet balığı 45 TL'ye satmıştır.
Bu balıkçı 5 kasa balığın satışından kaç TL kâr elde etmiştir?
A) 300 B) 350 C) 375 D) 400 E) 450

2. $a \geq 5$ olmak üzere, m TL para, a kişi yerine $(a - 2)$ kişiye eşit olarak dağıtılsa her kişiye kaç TL fazla para düşer?
A) $\frac{m}{a \cdot (a - 2)}$ B) $\frac{2m}{a \cdot (a + 2)}$ C) $\frac{3m}{a \cdot (a - 2)}$
D) $\frac{m}{a \cdot (a + 2)}$ E) $\frac{2m}{a \cdot (a - 2)}$

3. Bir takı tasarımı atölyesinde çalışan Büşra toplam sayısı 200'den az olan kırmızı, beyaz ve turuncu renkteki boncuklardan kolye yapmak istiyor. Boncukları;
• 3 kırmızı, 4 beyaz, 5 turuncu sırasıyla dizece
2 beyaz, 3 turuncu boncuk eksik kalıyor.
• 4 kırmızı, 5 beyaz, 6 turuncu sırasıyla dizece
1 kırmızı, 6 turuncu ve bir miktar beyaz boncuk artıyor.
Buna göre, Büşra'nın elinde toplam kaç boncuk vardır?
A) 170 B) 175 C) 180 D) 185 E) 190

4. Efe girdiği bir sınavda her doğru cevaptan 4 puan kazanıyor, her yanlış cevaptan 5 puan kaybediyor.
50 soruya cevap veren Efe 20 puan aldığına göre, doğru cevaplarının sayısı kaçtır?
A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30
5. Bir hobi mağazası fiyatları 10 TL, 20 TL ve 30 TL olan örgü iplerinden toplam 20 adet satın alıyor ve toplam 420 TL ödeme yapıyor.
Fiyatı 10 TL ve 20 TL olan iplerden eşit sayıda alındığına göre, fiyatı 30 TL olan iplerden kaç tane alınmıştır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. Alper, bir alışveriş merkezindeki merdivenleri çıkıp iniyor.
• Merdivenleri dörder dörder çıkarken hiç basamak artmıyor.
• Merdivenleri üçer üçer inerken son adımda 2 basamak kalıyor.
• Alper 4 basamağa hem inerken hem de çıkarken basmıştır.
Buna göre, Alper'in hem inerken hem de çıkarken hiç basmadığı toplam kaç basamak vardır?
A) 22 B) 23 C) 25 D) 27 E) 28



7. Bir okulda 1 branş öğretmenine 40 öğrenci, bir psikolojik danışmanlık ve rehberlik (PDR) öğretmenine de 80 öğrenci düşmektedir.

Bu okulda branş öğretmeni, PDR öğretmeni ve öğrenci sayısı toplamı 415 olduğuna göre, branş öğretmeni sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

8. Bir çamaşır deterjanını 40 TL, bir bulaşık deterjanını ise 25 TL'ye satan bir market her bir çamaşır deterjanı ya da bulaşık deterjanı alana 1 adet el dezenfektanı hediye etmektedir.

Buna göre, toplam 420 TL'lik çamaşır deterjanı ve bulaşık deterjanı alan bir müşteri en fazla kaç el dezenfektanı hediye alabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

9. Bir uçakta her bir sırada biri ikili biri üçlü ve diğeri dörtlü olmak üzere toplam 207 koltuk bulunmaktadır.

- Koltukların tamamı yolcular içindir.
- Uçaktaki ikili koltukların 4'ü, üçlü koltukların 3 tanesi tamamen, beşer tanesinde ise birer koltuk boştur.

Uçakta toplam 156 yolcu olduğuna göre, dörtlü koltukların kaç tanesi boştur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Bir kırtasiyede çalışan Şule, bir paketinde 12 adet defter bulunan 7 paket defteri, her birinin içerisinde en fazla 5 adet olacak şekilde sepetlere dağıtmıştır. Bu işlem sonunda;

- İçerisinde bir defter bulunan sepet sayısının 13,
- İçerisinde 3 defter bulunan sepet sayısının 21,
- Toplam sepet sayısının 46

olduğu bilinmektedir.

Buna göre, içerisinde defter olmayan en az kaç sepet vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. Bir kırtasiyede 40 kalem ve 30 silgi toplam 150 TL'ye satılmaktadır. Bir öğretmen 30 kalem ve 30 silgi alarak 150 TL veriyor ve B TL para üstü alıyor.

Bu kırtasiyede bir silginin fiyatı B TL türünden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{150-B}{30}$ B) $\frac{150+B}{30}$ C) $\frac{100-B}{30}$
D) $\frac{50-B}{10}$ E) $\frac{75-2B}{15}$

12. Kiralık ve satılık dairelerin yer aldığı bir internet sitesindeki kiralık daire sayısı, satılık daire sayısından 7 fazladır. Belirli bir günde her bir kiralık daire için 5 başvuru, her bir satılık daire için ise 8 başvuru yapılmıştır. Bu başvuruların 9 tanesini aynı kişi yaparken diğer tüm başvurulan yapan kişiler birer başvuru yapmıştır.

Bu daireler için aynı gün toplam 131 kişi başvuru yaptığına göre, internet sitesinde yer alan kiralık daire sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16



1. Bir torbada 12 tane sarı, a tane kırmızı ve b tane mavi bilye vardır. Torbada her renkten en az bir bilye çekmeyi garantilemek için torbadan en az 30 bilye çekilmelidir. **a < b olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?**
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Genç ve Yıldız spor salonları üyelerine sırasıyla ilk 3 ay ve ilk 4 ay ücretsiz hizmet sunmakta ve sonraki her ay için sırasıyla 180 TL ve 225 TL ücret almaktadırlar. Ertuğrul, Genç spor salonuna üye olduktan 2 ay sonra, Yıldız spor salonuna da üye olmuştur. Ertuğrul bu şekilde bir süre devam ettikten sonra aynı anda üyeliklerinin ikisini de sonlandırmıştır. **Ertuğrul, her iki kursa toplam 1350 TL ücret ödediğine göre, Yıldız spor salonuna üyeliği kaç ay sürmüştür?**
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

ÖSYM SORDU

2015 YGS

3. Bir uçakta seyahat eden yolcular, ikram edilen çay ve kahveden en fazla birini almıştır. Bu yolculardan
- çay alan yolcu sayısı, kahve alan yolcu sayısının 3 katı,
 - çay ve kahve ikramlarının ikisinden de almayan yolcu sayısı, tüm yolcu sayısının üçte biri kadardır.
- Bu seyahatte çay almayan yolcu sayısı 72 olduğuna göre, kahve almayan yolcu sayısı kaçtır?**
- A) 90 B) 96 C) 100 D) 108 E) 120

4. Bir kırtasiyede fotokopi işi yapan Gündüz, aldığı bir işin $\frac{2}{5}$ 'ini saatte 800 adet, geri kalanını saatte 1200 adet çoğaltarak toplam 16 saatte bitiriyor. **Buna göre, çektiği fotokopi sayısı kaçtır?**
- A) 3200 B) 6400 C) 8000 D) 12000 E) 16000

5. Türkiye'de 81 ili kapsayan Covid-19 MEB planında her ilde a tane ilçe, her ilçede b tane okul, her okulda c tane sınıf ve her sınıfta 20 tane öğrenci vardır. Güncel Covid-19 tablosunda her ilçede, ilçedeki okul sayısının 1 fazlası kadar karantinalı sınıf bulunmaktadır. Her karantinalı sınıfa da 1 temizlik görevlisi atanmıştır. **Toplam öğrenci sayısının, temizlik görevlisi sayısına oranı hangisidir?**

A) $\frac{20 \cdot b \cdot c}{b+1}$ B) $\frac{20 \cdot a \cdot b \cdot c}{a \cdot b + 1}$ C) $\frac{a \cdot b \cdot c}{ab + 1}$
D) $\frac{20 \cdot b \cdot c}{ab + 1}$ E) $\frac{b \cdot c}{b+1}$

6. Üniversitede okuyan 200 öğrenci yarıyıl tatilinde memleketlerine gidiş ve dönüşleri otobüs veya trenle yapmaktadırlar. Bu ulaşım tercihleri ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.
- 110 öğrenci otobüsle gitmiştir.
 - 120 öğrenci dönüşte ulaşım tercihini değiştirmiştir.
 - 70 kişi trenle dönmüştür.
- Buna göre, trenle gidip otobüsle dönen kaç öğrenci vardır?**
- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90



1. Bir oto yıkama firmasında çalışan Yunus ile Zafer bir haftada 240 otomobilin her birinin hem iç hem de dış yıkamasını yapmışlardır. Bir otomobilin dış yıkaması için alınan ücret iç yıkaması için alınan ücretin yarısıdır.

- Yunus'un iç yıkama yaptığı otomobil sayısı ile dış yıkama yaptığı otomobil sayısının toplamı 240 olup bu iş için aldığı ücret 4875 TL'dir.
- Zafer'in aldığı ücret ise 4125 TL'dir.

Zafer ile Yunus bu araçların tamamına beraber iç dış yıkama yaptığına göre, Zafer'in iç yıkama yaptığı araç sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

2. Aşağıda dikey olarak tam ortadan ikiye katlanmış bir kâğıt verilmiştir. Bu kâğıtlardan 25 tanesi üst üste konuluyor ve Şekil 2'deki gibi bir defter yapılıyor. Daha sonra defterin tüm sayfaları 1'den 100'e kadar numaralandırılıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre,

- Bir kâğıttaki tüm sayfa numaralarının toplamı 202'dir.
22. ve 80. numaralar aynı kâğıttadır.
53. sayfa en üstteki kâğıttadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3. Pazar günü hariç 6 gün üretim yapan bir firmada kalite kontrol bölümündekiler iki günde bir, paketleme bölümünde çalışanlar üç günde bir işe gelmektedir.

Pzt	Salı	Çrş	Prş	Cuma	Ctesi
17	19	19	18	x	y

Yukarıdaki tabloda kalite kontrol ve paketleme bölümünde hangi günde kaç kişinin çalıştığı gösterilmiştir.

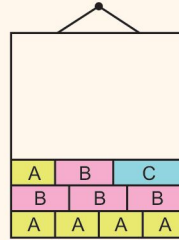
Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

4. Melis, dikdörtgen biçiminde bir panoya; kısa kenar uzunlukları birbirine eşit olan A, B ve C dikdörtgenlerini uzun kenarları panonun alt kenarına paralel olacak ve aralarında boşluk olmayacak biçimde uç uca birleştirdiğinde her bir sıra için aşağıdaki gibi üç farklı yerleşimden birini yapabiliyor.



Melis, her bir sıra için bu üç yerleşim düzeninden birini kullanarak toplam 128 tane dikdörtgeni panoya yerleştirdiğinde pano tamamen doluyor ve en az bir tane A dikdörtgeni içeren 33 sıra, en az bir tane B dikdörtgeni içeren 28 sıra olduğunu hesaplıyor.

Buna göre, son durumda panoda toplam kaç tane C dikdörtgeni vardır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22



DERECE SORUSU

5. Bir mağazada kampanya kapsamında 140 farklı kişiye dağıtılmak üzere 140'ar adet pantolon, gömlek ve ceket olmak üzere üç çeşit ürün gelmiştir.

- Her müşteri aynı çeşit üründen en fazla bir tane almıştır.
- Her müşteriye en az bir çeşit ürün dağıtılmış ancak iki çeşit ürün alan müşteri olmamıştır.
- Dağıtım sonunda 40 adet pantolon, 30 adet gömlek ve 54 adet ceket artmıştır.

Buna göre, sadece gömlek verilen kaç müşteri vardır?

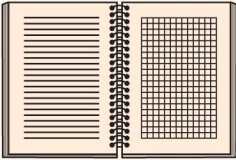
- A) 32 B) 40 C) 54 D) 76 E) 80

ÖSYM SORU

2019 MSÜ

6. Başlangıçta 144 yaprağı bulunan bir defterin baştan belirli sayıda yaprağı önlü arkalı çizgili, kalan yaprakları ise önlü arkalı karelidir.

Mehmet, bu defterin baştan 32 ve sondan 16 yaprağını daha önce kullandığı için defterden koparıyor. Sonra defterin tam ortasını açtığında şekildeki gibi soldaki sayfanın çizgili, sağdaki sayfanın ise kareli olduğunu görüyor.



Buna göre, defterin başlangıçtaki çizgili yaprak sayısı kaçtır?

- A) 76 B) 80 C) 84 D) 88 E) 92

7. Aşağıda canlı ders yapan bir öğretmenin saat 09.00 ve saat 10.00'daki katılımcı sayıları gösterilmiştir.



Saat 09.00



Saat 10.00

Öğretmen, saat 09.00 ile 10.00 arasında aldığı yoklamada derse yeni katılan ve dersten ayrılan kişi sayılarının toplamını 10 olarak hesaplıyor.

Saat 09.00 ile 10.00 arasında ayrılan öğrenciler tekrar derse gelmediklerine göre, 09.00 ile 10.00 arasında derse yeni katılan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Televizyondaki bir bilgi yarışmasında sunucu kelimenin anlamını verip yarışmacıdan kelimeyi bulmasını istiyor. Kelimeyi bulamayan yarışmacı kelimeyi hatırlamak için bir sesli ya da bir sessiz harf isteme hakkına sahiptir. Sesli harf isterse harf başına 200 puanı, sessiz harf isterse harf başına 100 puanı silinmektedir. Yarışma, kelimedeki harf sayısının 150 katı ile başlıyor. Bu yarışmaya katılan Kader'in ilk sorusu 6 harften oluşmaktadır. Kader 2 tane sessiz harf açtırıp kelimeyi doğru bilmiştir. Kader'in ikinci sorusu 8 harfli olup hiç harf açtırmadan kelimeyi bilmiştir. Üçüncü kelime 10 harfli olup kelimeyi bilmiş ve toplam puanı 2700 olmuştur.

Buna göre, Kader üçüncü kelimede en çok kaç tane sesli harf açtırmıştır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



1. Özel bir okulun işe alım görüşmesine öğretmen ve idarecilerden oluşan toplam 32 kişi katılmıştır.
- Bir idareci, öğretmenlerin 3'ü ile,
 - İki idareci, öğretmenlerin 4'ü ile,
 - Üç idareci, öğretmenlerin 5'i ile
- olmak üzere, her defasında öğretmen sayısı 1 fazla olacak şekilde son idareci öğretmenlerin hepsiyle görüşmüştür.
- Buna göre, toplantıya katılan idareci sayısı kaçtır?**
- A) 15 B) 18 C) 22 D) 26 E) 30

2. Mete Bey, lahmacun siparişi için iki farklı yemek sitesini incelemiştir.
- Birinci site, adet fiyatı 90 TL olan lahmacunları ücretsiz getirmekte ve 8. lahmacundan sonraki her lahmacuna 30 TL indirim yapmaktadır.
 - İkinci site, adet fiyatı 72 TL olan lahmacunlarda getirme ücreti olarak 48 TL almaktadır.
- Mete Bey, sipariş ettiği lahmacunları hangi siteden alırsa alsın aynı ücreti ödeyeceğine göre, Mete Bey kaç lahmacun sipariş edecektir?**
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

ÖSYM SORDU

2016 YGS

3. Bir meyve suyu fabrikasında üretilen portakal suyu 1 litrelik cam şişelere veya 1,5 litrelik karton kutulara doldurulmaktadır. Bu fabrikaya
- bir şişe portakal suyunun maliyeti 2,5 TL,
 - bir kutu portakal suyunun maliyeti 2,7 TL
- olmaktadır.
- Bu fabrikaya; bir şişenin maliyeti, bir kutunun maliyetinden 0,6 TL fazladır.
- Buna göre, bir şişenin maliyeti kaç TL'dir?**
- A) 1,2 B) 1,1 C) 1 D) 0,9 E) 0,8

4. Bir spor mağazası, yaptığı kampanya ile
- Eşofman takımı alana forma hediye etmektedir.
 - Forma alana top hediye etmektedir.

Kampanya süresince mağazadan alışveriş yapan her müşteri eşofman takımı, forma ve toptan sadece birini satın almıştır.

Kampanya boyunca 45 tane eşofman takımı, 69 tane forma ve 41 tane top tükenmiştir.

Buna göre, kampanya boyunca bu mağazadan kaç müşteri alışveriş yapmıştır?

- A) 86 B) 98 C) 114 D) 124 E) 155

5. Sade ve limonlu soda üretilen bir fabrikada sodalar her pakette 12 şişe olacak şekilde paketleniyor. Paketler yalnız sade, yalnız limonlu veya eşit sayıda limonlu ve sade soda içermektedir.

Bu tesiste gün içerisinde üretilen ve 780 tanesi sade olan 1320 adet sodanın tamamı paketleniyor.

Paketlerin 60 tanesi tek çeşit soda içerdiğine göre, sadece limonlu soda içeren paket sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

6. Barış yaz tatilinde deniz kıyısında bulunan bir otele gitmiştir. Barış'ın otelde kaldığı süre ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

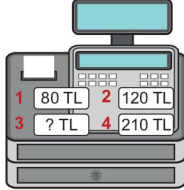
- Barış, 13 gün denize girmiştir.
- Barış, denize girdiği günlerde ya öğleden önce ya da akşam üzeri denize girmiştir. Aynı gün içerisinde hem öğleden önce hem de akşam üzeri denize girmemiştir.
- Tatil süresince 9 gün öğleden önce, 8 gün ise akşam üzeri denize girmemiştir.
- Kaldığı otele günlük 200 TL ücret ödemiştir.

Buna göre, Barış tatil boyunca otele toplam kaç TL ödeme yapmıştır?

- A) 2800 B) 3000 C) 3200
D) 3400 E) 3600



7. Dört gözlü yazarkasa çekmecesinin 1 ve 3 numaralı gözlerindeki paraların tutarı ile 2 ve 4 numaralı gözlerindeki paraların tutarı birbirine eşittir. Bu çekmecenin 1 ve 2 numaralı gözlerinin her birine a TL, 3 ve 4 numaralı gözlerinin her birine b TL tutarında para konulunca şekilde belirtilen tutarlar elde ediliyor.



Buna göre, son durumda 3 numaralı gözde kaç TL vardır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

8. Enes ve Cemre'nin üniversite sınavına hazırlık süresi boyunca çözmek için aldıkları TYT ve AYT deneme sınavlarının sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Enes	Cemre
TYT Denemesi	a	b
AYT Denemesi		
Toplam	15	13

TYT deneme sınavında 120 soru ve AYT deneme sınavında 80 soru bulunmaktadır. Cemre ve Enes, deneme sınavlarının tamamını boş soru bırakmadan çözdüklerinde ikisinin de çözdükleri soru sayıları eşit olmaktadır.

Enes, Cemre'nin üç katı kadar AYT denemesi çözdüğüne göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

9. Bir okulda 9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerine ortak matematik yazılı sınavı yapılacaktır. Yazılı sınav için toplamda 140 soru hazırlanacak ve öğretmenlerin her biri eşit sayıda soru hazırlayacaktır. Matematik Öğretmeni İlker Bey, payına düşen soruları hazırlayıp okuldan ayrılmıştır. O gün izin alan 4 öğretmen ise hiç soru hazırlamamıştır. Okulda bulunan öğretmenler o gün izin alan öğretmenlerin payına düşen soruları da hazırlamışlardır. Okulda kalan öğretmenlerden birinin hazırladığı toplam soru sayısı, İlker Öğretmen'in hazırladığı soru sayısının 3 katıdır.

Buna göre, İlker Öğretmen kaç soru hazırlamıştır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

ÖSYM SORDU

2021 TYT

10. Ahmet, matematik dersi için hazırlanan kazanım kavrama test dosyalarını konularına göre ayırıp aşağıdaki gibi bilgisayarında dosyalamıştır.



Ahmet'in dosyalama işlemine göre, Matematik adlı ana klasörün içinde 5 klasör, her bir klasörün içinde n tane alt klasör, her bir alt klasörün içinde p tane test dosyası ve her bir testte 12 soru bulunmaktadır.

Ahmet, Olasılık adlı klasör içindeki alt klasörlerden birindeki testlerin tamamını çözdüğü için bu alt klasörü içindekilerle birlikte silmiştir.

Son durumda, Matematik adlı ana klasörde toplam kaç soru vardır?

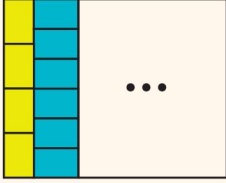
- A) $48 \cdot n \cdot p$ B) $n \cdot (60 \cdot p - 1)$
 C) $60 \cdot p \cdot (n - 1)$ D) $12 \cdot p \cdot (5 \cdot n - 1)$
 E) $60 \cdot n \cdot p - 1$



ÖSYM SORDU

2024 TYT

1. Dikdörtgen biçiminde olan şekildeki banyo duvarı, dikdörtgen biçiminde olan aynı ebatlardaki sarı ve mavi renkli özdeş fayanslarla, fayanslar arasında boşluk kalmayacak biçimde tamamen kaplanacaktır. Bu kaplama işlemi; şekilde gösterildiği gibi sırasıyla bir sıra sarı, bir sıra mavi fayans kullanılarak tamamlanacaktır.



Kaplama işlemi bittiğinde sarı fayansların kapladığı alanın, mavi fayansların kapladığı alana oranı $\frac{3}{4}$ olarak hesaplanmıştır.

Buna göre bu duvardaki fayansların toplam sayısı kaçtır?

- A) 56 B) 63 C) 70 D) 77 E) 84

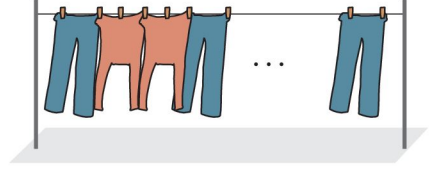
2. Yalnızca portakal suyu ve vişne suyundan oluşan bir meyve suyu atomu tarifinde portakal suyu ve vişne suyu belirli bir oranda karıştırılmaktadır.

Bu tarife göre; 30 litre portakal suyu ve 11 litre vişne suyunun bulunduğu birinci imalathanede meyve suyu atomu yapıldığında sadece portakal suyunun arttığı, 44 litre portakal suyu ve 30 litre vişne suyu bulunan ikinci imalathanede meyve suyu atomu yapıldığında yalnızca vişne suyunun arttığı görülmüştür.

İki imalathanede artan meyve suyu miktarları eşit olduğuna göre, ikinci imalathanede artan vişne suyu miktarı kaç litredir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

3. Aşağıdaki şekilde, yeterince uzun bir ipe dizilen gömlek ve pantolonlar gösterilmiştir.



Gömlekler asılırken 3 mandal, pantolonlar asılırken 2 mandal kullanılıyor ve şekilde de görüldüğü gibi iki çamaşırın ortak geldiği kenarda aynı mandal kullanılıyor.

Ayşe Hanım, çamaşırları asarken bir pantolon ve iki gömlek sıralamasıyla asmış ve pantolonla başladığı asma işlemi yine pantolonla bitmiştir.

Kullanılan mandal sayısı ile pantolon ve gömlek sayılarının toplamı 67 olduğuna göre, kaç tane gömlek asılmıştır?

- A) 32 B) 30 C) 20 D) 16 E) 15

ÖSYM SORDU

2017 YGS

4. Engin, bir kalıp kek tarifi için malzeme olarak

- 3 bardak un ya da 2 bardak irmik
- 1 bardak süt
- 2 adet yumurta

kullanmaktadır.

6 bardak unu, 4 bardak sütü ve 10 adet yumurtası olan Engin, elindeki unun tamamı bitene kadar bu tarife göre kek yapmıştır. Sonra, elinde un kalmadığından bunun yerine yeterli miktarda irmik kullanarak sütün tamamı bitene kadar tarife göre kek yapmaya devam etmiştir.

Buna göre, son durumda Engin'in elinde kalan yumurta sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



DERECE SORUSU

5. Bir sınıfta yapılan hızlı kelime okuma yarışmasında bir dakika içerisinde en çok kelime okuyan kişi yarışmayı kazanıyor. Mert, Ayşe ve Çetin'in katıldığı bu yarışmada ikişerli toplam okudukları kelime sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Karşılamayı yapan kişiler	Karşılaşmada okunan toplam kelime sayısı
Mert - Ayşe	103
Mert - Çetin	77
Ayşe - Çetin	123

Karşılaşmalarla ilgili olarak,

- Mert birinci Ayşe sonuncu olmuştur.
- Ayşe'nin toplam okuduğu kelime sayısı Çetin'den fazladır.

Buna göre, Çetin'in okuduğu kelime sayısı en fazla kaçtır?

- A) 104 B) 105 C) 106 D) 107 E) 108

6. Aşağıdaki tabloda Faruk ile Tarık'ın girmiş oldukları bir sınavda yaptıkları doğru ve yanlış sayıları ile boş bıraktıkları soru sayılarına ait bazı bilgiler verilmiştir.

Öğrenci	Doğru	Yanlış	Boş
Faruk		31	
Tarık	74	15	

- Bu sınavda 4 yanlış 1 doğruyu götürmektedir.
- Faruk, boş bıraktığı soruları doğru yapsaydı sınavdaki net sayısı, Tarık'ın net sayısından 13 net daha az olacaktı.

Buna göre, Tarık kaç soruyu boş bırakmıştır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÖSYM SORDU

2022 MSÜ

7. Dört arkadaştan Ayşegül'ün Burçin'e, Burçin'in Canan'a, Canan'ın Demet'e, Demet'in ise Ayşegül'e borcu bulunmaktadır. Burçin'in Canan'a olan borcu, Demet'in Ayşegül'e olan borcunun 5 katıdır.

Borçlarını ödemek isteyen dört arkadaş bir araya gelerek bir hesaplama yapmıştır. Sonrasında Ayşegül, Burçin ve Canan; Demet'e 60'ar TL vermiş ve kimsenin kimseye borcu kalmamıştır.

Buna göre, başlangıçta Canan'ın Demet'e olan borcu kaç TL'dir?

- A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 240

MERT HOGA

8. Yiğit bir miktar özdeş tabureyi iç içe koyarak yerden kazanç sağlıyor. Art arda olan her iki taburenin tabanları arasındaki uzaklık, oluşturduğu tüm tabure kulelerinde birbirine eşit oluyor. Sonra bu kuleleri zemine koyarak yüksekliklerini ölçüp mağaza müdürüne rapor geçecektir. Bu rapor sonucunda deponun kiralık ücreti belirlenmektedir. Yiğit 15 ve 25 tabureli kulenin yükseklikleri toplamının 49 tabureli kulenin yüksekliğine eşit olduğunu gözlemliyor.

Buna göre, 20 ve 30 tabureli iki kulenin yükseklikleri toplamı kaç tabureli kulenin yüksekliğine eşit olur?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62



1. Bir iş ihalesinde aşağıdaki maddeler bulunmaktadır.

- İş belirlenen sürede tamamlanırsa her bir saat ücreti için 1000 TL ödeme yapılacaktır.
- İşin belirlenen süreden erken bitmesi durumunda erken tamamlanan her bir saat için 700 TL ek ücret verilecektir.
- İşin belirlenen süreden geç tamamlanması durumunda geç tamamlanan her bir saat için 500 TL kesinti yapılacaktır.

Örnek: 6 saatlik bir iş 4 saatte tamamlanırsa,

$$6 \cdot 1000 + 2 \cdot 700 = 7400 \text{ TL ödeme yapılacaktır.}$$

6 saatlik bir iş 8 saatte tamamlanırsa

$$6 \cdot 1000 - 2 \cdot 500 = 5000 \text{ TL ödeme yapılacaktır.}$$

3 saat erken tamamlanan bir iş için 11.100 TL ödeme yapıldığına göre, bu iş 4 saat geç bitilseydi kaç TL ödeme yapılardı?

- A) 6000 B) 6500 C) 7000 D) 7500 E) 8000

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

2. Ege kısmi zamanlı bir işte bazı günler günde 4 saat, bazı günler günde 5 saat olacak şekilde iki ay boyunca çalışmış, bu iki ayın diğer günlerinde ise çalışmamıştır. Aşağıda, Ege'nin çalışma süreleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- Birinci ay 4 saat çalıştığı gün sayısı, ikinci ay 4 saat çalıştığı gün sayısının yarısı kadardır.
- Birinci ay 5 saat çalıştığı gün sayısı, ikinci ay 5 saat çalıştığı gün sayısına eşittir.

Ege birinci ay toplam 80 saat, ikinci ay ise toplam 120 saat çalışmıştır.

Buna göre, Ege'nin birinci ay çalıştığı gün sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

DERECE 5 SORUSU

3. Deniz, arabasıyla seyahate çıkmadan deposundaki benzin miktarını kontrol etmiş ve yola çıkmıştır. Tam dolu depo ile 400 km yol gidebileceğini bilen Deniz, sırasıyla

- 100 km yol aldıktan sonra ilk benzin istasyonunda mola verip deposunu tamamen dolduruyor ve yola devam ediyor.
- 200 km daha yol aldıktan sonra ikinci benzin istasyonunda mola verip deponun tamamını dolduruyor.

Toplam 500 km seyahat ettiğinde deposunda kalan benzin miktarının yola çıktığı andaki benzin miktarına eşit olduğunu görüyor.

Buna göre, birinci istasyonda koyduğu benzin miktarının ikinci istasyonda koyduğu benzin miktarına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

4. Elinde erken hasat dönemine ait 300 kilogram zeytini bulunan Mehmet Amca, zeytinini internet üzerinden kurduğu organik zeytin pazarı sitesinde satmak için kilogram satış fiyatını $10, x$ olarak belirlemiş ve oğluna zeytinin kilogramını $10, x$ olarak siteye girişini yapmasını istemiştir. Oğlu internet sitesinde yazması gereken fiyatı yanlışlıkla 1 kg zeytin $x, 10$ lira olarak yazmış ve zeytinlerin tamamını bu fiyattan satmıştır.

Eğer zeytinlerin kilogram fiyatı doğru fiyattan satılsaydı, zeytinlerin tamamının satışından elde edilen gelir 540 lira daha fazla olacaktı.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5



ÖSYM SORDU

2022 MSÜ

5. Bir toplantıya katılan 14 katılımcıdan her biri birer bardak çay içmiş ve katılımcılar toplam 14 tane küp şeker kullanmıştır. Bu katılımcılardan bazıları çayını şekersiz, bazıları tek şekerli, diğerleri ise iki şekerli içmiştir.

Buna göre,

- I. çayını şekersiz içenlerin sayısı, şekerli içenlerin toplam sayısından fazladır.
- II. çayını iki şekerli içenlerin sayısı, şekersiz içenlerin sayısına eşittir.
- III. çayını tek şekerli içenlerin sayısı, şekersiz içenlerin sayısından azdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6. Alanya, Balıkesir, Çanakkale, Denizli ve Edirne'de Covid-19 salgını ile mücadele için oluşturulan fiyasyon ekipleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Ekiplerdeki her bir kişi her gün 3 farklı kişiye test yapmaktadır.
- Çanakkale ve Edirne'de ekipteki kişilerin sayısı aynı olup Alanya'daki ekipteki kişilerin sayısının yarısıdır.
- Balıkesir'deki ekibin 5 günde yaptığı test sayısı, Denizli'deki ekibin 20 günde yaptığı test sayısına eşit olup Edirne'deki ekibin 10 günde yaptığı test sayısının 2 katıdır.

Bu beş ilde 10 günde test yapılan toplam kişi sayısı 5400 olduğuna göre, Balıkesir ilinin fiyasyon ekibindeki sağlık çalışanı sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

DERECE SORUSU

7. Arzu, Beyza ve Can'ın katıldığı bir bilgi yarışmasıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Yarışmada toplam 24 soru sorulmuştur.
- Her doğru cevaba 10 puan verilmiştir.
- Her soruyu yalnızca bir yarışmacı cevaplamıştır.
- Bir soruyu yanlış cevaplayan yarışmacıdan 10 puan düşülmüş ve diğer yarışmacılara beşer puan verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda yarışmanın sonucuyla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

	Doğru	Yanlış	Toplam Puan
Arzu	6	2	65
Beyza			
Can		1	60

Buna göre, Beyza'nın toplam puanı kaçtır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

MERT HOGA

8. Bir fabrikada üretilen gömlekler büyük veya küçük koliler ile sevkıyata hazır hâle getiriliyor. Fabrikanın bir günlük üretim miktarının tamamını paketlemesi için iki farklı seçeneği vardır.

- Elinde bulunan özdeş 30 büyük koliyi doldurduktan sonra kalan gömlekleri küçük kolilerin tamamına eşit miktarda dağıtarak yerleştirirse küçük kolilerin %40'ı doluyor.
- Elinde bulunan özdeş 50 küçük koliyi doldurduktan sonra kalan gömlekleri büyük kolilerin tamamına eşit miktarda dağıtarak yerleştirirse büyük kolilerin %50'si doluyor.

Büyük boy koliler küçük boy kolilerden 10 gömlek fazla aldığına göre, fabrikanın günlük ürettiği gömlek miktarı kaçtır?

- A) 800 B) 1000 C) 1200 D) 1400 E) 1650



1. Bir sayının $\frac{1}{3}$ 'ünün $\frac{3}{5}$ 'i 90 olduğuna göre, bu sayının $\frac{1}{2}$ 'si kaçtır?

A) 125 B) 160 C) 200 D) 225 E) 250

2. 4 sayıdan birincisi ikincisin iki katı üçüncünün 4 katı, dördüncünün yarısıdır.

Bu sayıların toplamı 120 olduğuna göre, en küçük sayı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 65

3. Nihal, bursunun $\frac{1}{3}$ 'ü ile kardeşini yemeğe götürüyor. $\frac{1}{2}$ 'sini ise biriktirmek için ayırıyor.

Nihal'in kalan parası 50 TL olduğuna göre, bursu toplam kaç TL'dir?

A) 360 B) 300 C) 240 D) 180 E) 120

4. Aykut, okuyacağı romanın ilk gün yarısını, ikinci gün kalanın yarısını, üçüncü gün kalanın yarısını okuyor.

Aykut'un okuması gereken 40 sayfa kaldığına göre, roman kaç sayfadır?

A) 320 B) 240 C) 160 D) 120 E) 80

5. $\frac{3}{7}$ 'si dolu olan bir havuza 75 litre daha su ilave edilirse havuzun yarısı boş kalıyor.

Buna göre, havuzun tamamı kaç litre su alır?

A) 700 B) 770 C) 990 D) 1050 E) 1120

6. Zeynep, Efe'ye parasının $\frac{1}{3}$ 'ünü verirse Efe'nin parası $\frac{1}{2}$ 'si kadar artıyor.

İkisinin toplam 150 TL'leri olduğuna göre, paralarının farkı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. Bir şirkette güvenlik görevlisi olmak için başvuran adayların $\frac{3}{5}$ 'i kadındır. Başvuran erkek adayların $\frac{1}{9}$ 'u lise mezunudur.

Buna göre, bu şirkete başvuran aday sayısı en az kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

8. Yapılacak bir ankette soruların $\frac{1}{5}$ 'i dört seçeneekli, $\frac{3}{4}$ 'ü üç seçeneekli, geri kalanı da iki seçeneeklidir.

Bu ankette toplam 126 seçenek olduğuna göre, ankette kaç soru vardır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



9. Elinde 200 m kumaş olan bir terzi bu kumaşın $\frac{3}{10}$ 'u ile gömlek, kalanı ile de takım elbise dikecektir.

Gömlek için ayırdığı kumaşın $\frac{1}{12}$ 'si takım elbise için ayırdığı kumaşın da $\frac{3}{28}$ 'i kullanılmadan kalmıştır.

Buna göre, toplam kaç metre kumaş kalmıştır?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 24 E) 28

10. Boyları eşit iki mumdan biri 5 saatte, diğeri ise 6 saatte tamamen yanmaktadır.

Aynı anda yakılan bu iki mumun boyları oranı kaç saat sonra $\frac{3}{5}$ olur?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

11. Bir memur maaşının $\frac{1}{5}$ 'ini ev kirasına, $\frac{1}{6}$ 'sini faturalara ve $\frac{1}{3}$ 'ünü mutfak masrafına vermiştir. Geriye kalan parasının $\frac{5}{9}$ 'unu kredilere ödedikten sonra 4800 TL parası kalıyor.

Buna göre, memurun maaşı kaç TL'dir?

- A) 24 000 B) 28 000 C) 30 000
D) 36 000 E) 48 000

12. Bir bidonun $\frac{1}{4}$ 'ü dolu iken 300 gram, $\frac{3}{8}$ 'i doluyken 420 gram gelmektedir.

Buna göre, $\frac{3}{4}$ 'ü dolu iken bidon kaç gram gelir?

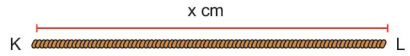
- A) 600 B) 640 C) 720 D) 780 E) 880

13. $\frac{2}{3}$ 'ü su dolu olan bir bidonun ağırlığı x kg'dir. Bidondaki suyun $\frac{1}{4}$ 'ü boşaltılınca y kg oluyor.

Buna göre, boş bidonun ağırlığının x ve y cinsinden değeri nedir?

- A) $3y - 4x$ B) $4x - 3y$ C) $4y - 3x$
D) $3x - 4y$ E) $3x + 4y$

14. Aşağıda x cm uzunluğunda bir halat verilmiştir.



Bu halatın K ucundan $\frac{3}{10}$ 'u, L ucundan $\frac{2}{3}$ 'ü kesilince

geriye başlangıçtaki halatın $\frac{1}{12}$ 'sinin 3 cm eksiği kalıyor.

Buna göre, halatın kaç cm'si kullanılmıştır?

- A) 12 B) 28 C) 36 D) 49 E) 58



1. Demirci Ali Bey, elindeki demir parçasının sol ucundan

$\frac{1}{9}$ 'unu kestiğinde, demir çubuğun orta noktası 6 cm sağa kayıyor.

Buna göre, Ali Bey'in elindeki demir çubuğun tamamı kaç santimetredir?

- A) 45 B) 54 C) 60 D) 72 E) 108

2. Ayşe Hanım, yaptığı aşureleri her bir komşusuna 3'er tabak düşecek şekilde belirli bir sayıda tepsiye dizmiştir.

Ancak o gün komşularının $\frac{1}{3}$ 'ünün evde olmadığını öğrenmiştir. Ayşe Hanım, evde olan komşularının 10 tanesine 6'şar tabak, kalan komşularına da her birine 3'er tabak düşecek şekilde dağıtmıştır.

Buna göre, Ayşe Hanım'ın kaç komşusu vardır?

- A) 14 B) 21 C) 30 D) 35 E) 42

3. Bir amip türündeki amip sayısı her 20 dakikalık zaman diliminde, o dilimin başlangıcındaki sayısının dört katına çıkmakta; başlangıçtan itibaren her bir saatin sonunda ise amiplerin $\frac{3}{4}$ 'ü kaptan alınmaktadır. Kültür kabına başlangıçta 2 amip konulmuştur.

Buna göre, 1 saatin sonunda kaptan kaç amip vardır?

- A) 8 B) 24 C) 32 D) 96 E) 128

ÖSYM SORDU

2011 YGS

4. Bir otobüse 3 kadın binerse yolcuların $\frac{2}{3}$ 'ü kadın oluyor. Eğer otobüsten 4 erkek inseydi yolcuların $\frac{1}{4}$ 'ü erkek olacaktı.

Buna göre, otobüsteki yolcu sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 24 C) 21 D) 28 E) 30

5. Bir okulun A ve B sınıflarında eşit sayıda öğrenci vardır. A sınıfındaki öğrencilerin $\frac{3}{8}$ 'i, B sınıfındaki öğrencilerin ise $\frac{5}{6}$ 'sı gözlük kullanmaktadır.

A ve B sınıflarındaki gözlüklü öğrencilerin toplam sayısı 58 olduğuna göre, A ve B sınıflarının her birinde kaç öğrenci vardır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 50

6. İrem hafta sonu girdiği deneme sınavında soruların önce $\frac{2}{9}$ 'unu çözmüş, sonra da kalan soruların $\frac{2}{7}$ 'sini çözmüştür. Daha sonraki soruları zor bulduğu için geri kalan soruları çözmemiştir. İrem 3 soru daha yanıtlamış olsaydı, deneme sınavındaki soruların yarısını yanıtlamış olacaktı.

Buna göre, İrem'in girdiği deneme sınavında toplam kaç soru vardır?

- A) 24 B) 27 C) 36 D) 54 E) 63



7. Ahmet Bey, kurmak istediği bir iş için evini ve arabasını satın parasının tamamını kullanmak istiyor. Arabasının fiyatı, evin fiyatının $\frac{1}{3}$ 'üne, evin fiyatı da kurmak istediği iş için gerekli olan fiyatın $\frac{1}{2}$ 'sine eşittir.

Arabanın fiyatı 150.000 TL olduğuna göre, Ahmet Bey'in kurmak istediği iş için kaç bin TL'ye daha ihtiyacı vardır?

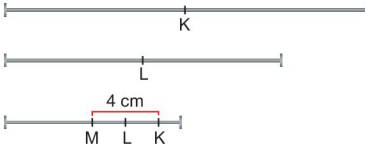
- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 750

8. Yılmaz ailesi 10.800 TL'lik gelirinin $\frac{1}{3}$ 'ünü mutfak, doğal gaz ve ulaşım için harcamıştır. Yılmaz ailesinin mutfak giderleri ulaşım giderlerinin üç katı, doğal gaz gideri de ulaşım giderinin iki katıdır.

Buna göre, Yılmaz ailesinin mutfak giderleri kaç TL'dir?

- A) 1200 B) 1500 C) 1600
D) 1800 E) 2400

9. Aşağıdaki telin ilk durumda orta noktası K'dir. Bu telin ucundan $\frac{1}{8}$ 'i kesilince orta noktası L oluyor. Kalan telin ucundan $\frac{1}{7}$ 'si kesilince orta noktası M oluyor.



$|KM| = 4$ cm olduğuna göre, telin ilk uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

10. Bir fabrikada üç farklı yük asansörü vardır. Zemin kattaki un çuvallarının tümünü yalnız A asansörü 15 seferde, yalnız B asansörü 20 seferde, Yalnız C asansörü 25 seferde taşıyabilmektedir. Bir asansör, her seferde eşit sayıda un çuvalı taşıyabilmektedir. Bu çuvalların $\frac{1}{5}$ 'ini A asansörü, kalanın $\frac{3}{4}$ 'ünü B asansörü, gerisini de C asansörü taşımıştır.

Buna göre, B asansörü kaç sefer yapmıştır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

ÖSYM SORAR

11. Bir elektrikli aracın batarya gösterge paneli aşağıdaki görselde verilmiştir. Gösterge panelinde bataryanın tam dolu olduğu kısımlar yeşil, tamamı boş olan kısımlar kırmızı, tamamen boş ya da dolu olmayan kısımlar ise gri ile gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Bataryası dolu elektrikli aracıyla iş yerine gidip gelen bir kişi akşam $\frac{5}{12}$ 'si boşalan aracını şarj ünitesine takmış ve 15 dakika şarj ettikten sonra gösterge Şekil 1'deki durumuna gelmiştir.

Buna göre, Şekil 2'deki görselde bulunan bataryanın tam dolması için tam sayı olacak şekilde en az kaç saat şarj edilmesi gerekmektedir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8



ÖSYM SORDU

2014 YGS

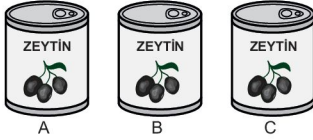
1. Ayşe, Bora ve Can'ın toplam 72 bilyesi vardır.

- Ayşe bilyelerinin yarısını Bora'ya,
- Bora bilyelerinin üçte birini Can'a,
- Can bilyelerinin dörtte birini Ayşe'ye vermek üzere ayırıyor ve ayırdıkları bu bilyeleri aynı anda birbirlerine veriyorlar.

Son durumda hiç kimsenin bilye sayısı değişmediğine göre, Ayşe'nin kaç bilyesi vardır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

2. Şekilde verilen A, B ve C kaplarında bulunan 48 zeytin ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.



- A kabındaki zeytinlerin $\frac{1}{2}$ 'si C kabına konuyor.
- A kabında kalan zeytinlerin $\frac{1}{3}$ 'ü de B kabına konuyor.

Bu işlemler sonucunda A ve B kaplarındaki zeytin sayıları birbirine eşit ve C kabındaki zeytin sayısı 24 oluyor.

Buna göre, başlangıçta B kabındaki zeytin sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

3. Her zaman fırından bir miktar beyaz ekme alan Ali fikrini değiştirip fırıncıdan her zaman aldığı ekme sayısının $\frac{1}{3}$ 'ü kadar tam buğday ekmeği kalanını beyaz ekme vermesini istemiştir.

Fırıncı Ali'ye tam buğday ekmeğinin fiyatının beyaz ekmeğin fiyatının iki katı olduğunu söylemiştir. Ali fırıncıya 40 TL ödeme yapmıştır.

Buna göre, Ali'nin fikrini değiştirmeden önce fırına ödediği miktar kaç TL'dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

4. $\frac{1}{3}$ 'ü su ile dolu olan bir kabın altına yine $\frac{1}{3}$ 'ü su ile dolu olan başka bir kap şekildeki gibi konulmuştur.



Bu kaplardan altta olanı üstte olan kaptan taşan su ile dolmaktadır. Üstteki kaba 50 litre su eklendiğinde alttaki kabın $\frac{1}{3}$ 'ünün boş kaldığı, 80 litre su eklendiğinde ise iki kabın da tamamının dolduğu ve su taşmadığı görülmüştür.

Buna göre, üstteki kaba 35 litre su konulursa alttaki kabın ne kadarı boş kalır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{9}$



ÖSYM SORAR

5. Kendisine kazak örmeye başlayan Yıldız, kazak ipinin belirli bir kısmını kullandıktan sonra başka bir işini yapmak için örme işine ara veriyor.

- 16 m daha ip kullanırsa tüm ipin $\frac{5}{8}$ 'ini
- Önceden kullandığı ipin $\frac{1}{4}$ 'ü kadar daha kullanırsa tüm ipin $\frac{3}{4}$ 'ünü kullanmış olacaktır.

Buna göre, tüm ipin uzunluğu kaç metredir?

- A) 500 B) 540 C) 600 D) 640 E) 700

6. Beş vagonlardan oluşan bir trenin vagonlarındaki yolcu sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- 1. vagona bulunan yolcu sayısı, 2. vagona bulunan yolcu sayısının $\frac{3}{5}$ 'i kadardır.
- 3. vagona, tüm vagonlardaki yolcu sayısının ortalaması kadar yolcu bulunmaktadır.
- 4. vagona ise 5. vagona bulunan yolcu sayısının $\frac{2}{3}$ 'ü kadar yolcu bulunmaktadır.
- 1. ve 4. vagona bulunan yolcu sayıları eşittir.

Bu trendeki yolcu sayısı toplam 155 kişi olduğuna göre, 5. vagondaki yolcu sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

ÖSYM SORDU

2017 YGS

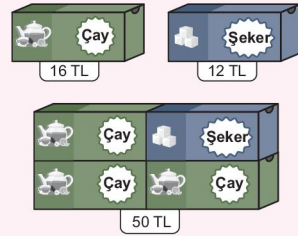
7. Her sırada iki kişinin oturduğu bir sınıfta, kız öğrencilerin $\frac{1}{2}$ 'si birer erkek öğrenci ile; erkek öğrencilerin $\frac{1}{3}$ 'ü birer kız öğrenci ile aynı sırayı paylaşmaktadır.

Bu sınıfta iki erkek öğrencinin oturduğu sıra sayısı 12 olduğuna göre, sınıftaki toplam sıra sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

DERECE SORUSU

8. Bir süpermarkette çay ve şekerde kampanya başlatılmıştır. Bu kampanyaya göre çay ve şeker ya tekli paketlerde ya da 3 çay ve 1 şeker şeklinde promosyonlu paketler yapılarak satılmaktadır. Bu paketlerin fiyatları aşağıda verilmiştir.



Bu kampanyada şekerlerin $\frac{3}{5}$ 'i ile çayların $\frac{1}{4}$ 'ü tekli satılmış olup kalan ürünlerin tamamı promosyonlu şekilde satılmış ve bu satıştan 5880 TL gelir elde edilmiştir.

Buna göre, başlangıçtaki çay paketi sayısı kaçtır?

- A) 220 B) 240 C) 250 D) 260 E) 280



1. Pirinç ithal eden bir toptancı ithal ettiği pirinçleri toplam 200 adet 6 ve 8 kg'lık paketler hâlinde satmıştır.

Bir sonraki ithalatında aynı miktar pirincin paketlenmesinde aşağıdaki değişiklikleri yapıyor.

- 6 kg'lık paketleri $\frac{1}{3}$ oranında azaltıp
- 8 kg'lık paketleri $\frac{1}{4}$ oranında artırıp pakettiyor.

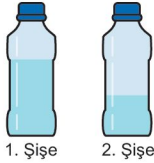
Düzenleme sonrasında ilk paketlenmeye göre paket

sayısı $\frac{1}{10}$ oranında azaldığına göre, bu ithalatçı ilk

ithalatında kaç kg pirinç ithal etmiştir?

- A) 1260 B) 1300 C) 1360
D) 1400 E) 1440

2. Aşağıdaki görselde içerisinde belli miktar su bulunan iki su şişesi gösterilmiştir.



- İki şişede toplam 1000 mililitre su bulunmaktadır.
- 1. şişedeki suyun $\frac{3}{7}$ 'si 2. şişeye aktarılsa, 2. şişedeki su miktarı 1. şişedeki su miktarından 40 mililitre fazla oluyor.

Buna göre, başlangıçta 2. şişede kaç mililitre su vardır?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

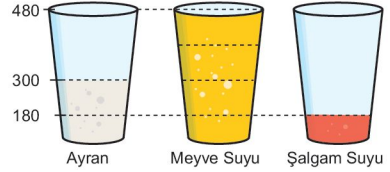
ÖSYM SORAR

3. Meriç, Emin ve Zeynep isimli üç çocuk Ramazan Bayramı'nda komşularının kapılarını çalarak bayramlaşıyor ve şeker topluyorlar. Meriç toplanan tüm şekerlerin $\frac{1}{5}$ 'ini, Emin ise $\frac{1}{2}$ 'sini toplamıştır. Zeynep ise şeker sevmeyişinden topladığı şekerlerin 5 tanesini Emin'e kalanları ise Meriç'e verince Emin ve Meriç'in şekerleri oranı $\frac{5}{3}$ oluyor.

Buna göre, bu çocuklar toplam kaç şeker toplamıştır?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 48 E) 60

4. Aşağıdaki içeceklerin ml cinsinden özdeş bardaklardaki miktarları verilmiştir.



Bu üç içeceği Damla, Enes ve Faruk eşit miktarlarda paylaşacakken, Faruk şalgam suyu içmeyeceğini, onun yerine kendisine düşen içecek payından eşit miktarlarda olmak üzere ayran ve meyve suyu almak istediğini söylemiş ve diğerleri de kabul etmiştir. Faruk kendi payına düşeni aldıktan sonra diğerleri kalan içeceklerin her birinden eşit şekilde almışlardır.

Buna göre, Enes ayranın ne kadarını almıştır?

- A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{7}{30}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{3}{16}$



5. Aşağıda A ve B defterleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Defterler sarı ya da turuncu renkli sayfalardan oluşmaktadır.
- A defterindeki sarı sayfaların sayısı, turuncu sayfaların sayısının $\frac{4}{5}$ 'i kadardır.
- B defterindeki sarı sayfaların sayısı, turuncu sayfaların sayısının $\frac{3}{10}$ 'u kadardır.
- A ve B defterlerindeki toplam sarı sayfa sayısı, toplam turuncu sayfa sayısının $\frac{1}{2}$ 'si kadardır.

Buna göre, B defterindeki turuncu sayfa sayısı A defterindeki sarı sayfa sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{15}{8}$ D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{8}{7}$

7. Bir lokanta müşteri sayısını artırmak için kampanya saati uygulamaktadır. Kampanya saatinde öğrencilere $\frac{1}{5}$, yetişkinlere $\frac{1}{10}$ indirim yapmaktadır. Kadir ve Tarık aşağıda verilen yemekleri kampanya saatinde yediklerinde

Tarık, Kadir'den 130 TL fazla indirim kazanmıştır.

ADİSYON FİŞİ	
KADİR	
Lahmacun	6
Ayran	2
Künefe	1

ADİSYON FİŞİ	
TARİK (Öğrenci)	
Lahmacun	4
Ayran	1
Künefe	2

Künefenin fiyatı lahmacunun fiyatından 100 TL fazla olduğuna göre, künefenin fiyatı kaç TL'dir?

- A) 300 B) 280 C) 240 D) 200 E) 180

ÖSYM SORU

2023 TYT

6. Bir ressam, ilk sergisinde elindeki tüm tabloları sergilemiş ve bu tabloların bir kısmını satmıştır. Bu ressam daha sonraki tüm sergilerinde ise bir önceki sergide satılmayan tabloları ve yaptığı yeni tabloları birlikte sergilemiştir.

Ressam her sergisinde, sergilediği tabloların $\frac{3}{5}$ 'ini satmıştır. Ayrıca ilk sergiden sonraki her sergisi için bir önceki sergiden kalan tablo sayısı kadar yeni tablo yapmıştır.

Ressam 3. sergisinde 96 adet tablo sattığına göre, ilk sergisinde kaç adet tablo sergilemiştir?

- A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

DERECE SORUSU

8. 2, 3 ve 4 odalı daire türlerinden oluşan Gül ve Lale apartmanlarının oluşturduğu bir site ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Lale apartmanındaki toplam daire sayısı, Gül apartmanındaki toplam daire sayısının $\frac{1}{2}$ 'si kadardır.
- 2 odalı daire sayısı, 3 odalı daire sayısının $\frac{3}{4}$ 'ü kadar, 4 odalı daire sayısının ise $\frac{3}{5}$ 'i kadardır.
- Bu sitede 4 odalı dairelerin toplam sayısı 60'tır.
- Lale apartmanındaki 2, 3 ve 4 odalı dairelerin sayısı birbirine eşittir.

Buna göre, Gül apartmanında bulunan 4 odalı dairelerin sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 44



1. Selma'nın annesi ile babasının yaş farkı 2'dir. Selma doğduğunda annesi ile arasında 20 yaş vardır.

Baba anneden büyük olduğuna göre, Selma 3 yaşında iken babası kaç yaşındadır?

A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

2. Ayşe ile Funda'nın yaşları farkı 8'dir.

3 yıl sonra Ayşe'nin yaşı, Funda'nın yaşının 2 katı olduğuna göre, Funda'nın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

3. Annesi, Eda'ya kuzeninin yaşını söylerken şöyle bir cümle kurmuştur:

"Kuzeninin 4 yıl önceki yaşının 6 katı 30'dur. Bu bilgiye göre sen kuzeninin bugünkü yaşını hesaplayabilirsin."

Eda, kuzeninin yaşını doğru hesaplayıp annesine cevap vermiştir.

Buna göre, Eda'nın verdiği cevaptaki sayı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 12

4. Sema ile Semra'nın yaşları toplamı 40'tır.

5 yıl önce Sema'nın yaşı Semra'nın yaşının yarısı olduğuna göre, Sema ile Semra'nın yaşları farkı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. Bera ile Tuna'nın yaşları toplamı 18'dir. Babaları Gazi'nin yaşı, 2 yıl önce ikisinin yaşları toplamının 2 katı idi.

Buna göre, 3 yıl sonra üçünün yaşları toplamı kaçtır?

A) 61 B) 59 C) 57 D) 53 E) 51

6. Esra Öğretmen, tahtaya yaş problemleriyle ilgili aşağıdaki soruyu yazmış ve öğrencilerden çözmelerini istemiştir.

Duru'nun bugünkü yaşı 8, kardeşininki ise a'dır.
Duru 20 yaşına geldiğinde kardeşi 4a yaşında olacağına göre, a kaçtır?

Bu soruyu doğru çözen Nuri, cevabı kaç bulmuştur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



7. Ata x yılında, Metin ise y yılında doğmuştur. a yılında Ata ile Metin'in yaşları toplamı Metin'in yaşının 2 katından 5 fazladır.

Buna göre, Ata ve Metin'in yaşları farkı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

8. Bir anne ile oğlunun yaşları toplamı 43'tür. Anne, oğlunun yaşında iken oğlunun doğmasına 10 yıl vardı.

Buna göre, oğlu doğduğunda anne kaç yaşındadır?

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

10. Bugünkü yaşı 45 olan bir annenin üç çocuğunun yaşları toplamı 67'dir.

Buna göre, kaç yıl sonra annenin yaşı üç çocuğunun yaşları toplamının yarısı olur?

- A) 21 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

11. Ece ile babasının yaşları toplamı 44'tür.

Ece doğduğunda babası 28 yaşında olduğuna göre, Ece'nin babası kaç yaşındadır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 37 E) 38

ÖSYM SORAR

9. Zehra, anne ve babasıyla sohbet ederken aşağıdaki diyaloglar geçiyor.

Zehra: "Baba siz ne zaman evlendiniz?"

Baba: "Annen senin iki katı yaşındayken evlendik ve ben ondan 3 yaş büyüttüm."

Zehra: "Peki ben ne zaman doğdum?"

Anne: "Babanla evlendikten 5 yıl sonra doğdun ve o zaman baban 30 yaşındaydı."

Bu konuşmada verilenlere göre, Zehra kaç yaşındadır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

12. Emin, Bilal, Can, Demir ve Emir isimli beş futbolcunun yaşlarının ortalamasının 34 olduğu 2024 yılında aralarında geçen konuşma aşağıdaki gibidir:

Emin: 2020 yılında Demir ve Emir bizim takımda değildi ve o zaman üçümüzün yaş ortalaması 27 idi.

Emir: Evet ben o tarihte sizin takımda değildim ve yaşımda Demir'in bugünkü yaşından bir yaş büyüktü.

Buna göre, 2024 yılında Emir kaç yaşındadır?

- A) 28 B) 31 C) 34 D) 36 E) 41



1. Yaşları oranı $\frac{2}{3}$ olan iki kardeşin arasında 5 yaş fark vardır.

Buna göre, kaç yıl sonra bu iki kardeşin yaşlarının oranı $\frac{4}{5}$ olur?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

2. Esin'in 2 yıl önceki yaşı, Filiz'in 4 yıl sonraki yaşına eşittir.

İkisinin yaşları toplamı 28 olduğuna göre, Esin'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 13 E) 11

3. Ayla ile Ece bulundukları yaşlarla ilgili aralarında konuşmaktadır.

Ayla: Ben senden 6 yaş büyüğüm.

Ece : İkimizin 4 yıl önceki yaşları toplamı 20 idi.

Ayla ile Ece'nin aralarında geçen konuşmalara göre, Ayla'nın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

4. Bir ailede anne ile babanın yaşları toplamı ile çocukların yaşları toplamı arasındaki fark her yıl 2 azalmaktadır. Baba ve çocukların şimdiki yaşları toplamı, anne ve çocukların 1 yıl sonraki yaşları toplamına eşittir

Buna göre, anne ile baba arasındaki kaç farkı kaç olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

5. Bir anne ile kızı arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir:

Anne: "Ben doğduğumda annem 21 yaşındaydı."

Kızı: "O hâlde, ben doğduğumda anneannemin yaşı ile senin yaşının toplamı 67 idi."

Buna göre, anneanne ile torununun yaşları farkı kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

6. Elif ile Zehra doğdukları zaman aileleri sırasıyla kayısı ve erik ağaçları dikmiştir. Elif, Zehra'ya "Benim ağacım 9 yaşında" dediğinde, Zehra da Elif'e "Benim ağacım 14 yaşında" diye cevap vermiştir.

Kaç yıl sonra, kayısı ağacının yaşının 2 katı, erik ağacının yaşının 10 fazlasına eşit olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



7. Yağız ile Yiğit'in bugünkü yaşları toplamı x 'tir. Yağız'ın yaşı, Yiğit'in yaşının y katıdır.

Buna göre, Yiğit'in yaşı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{y}{x+1}$ B) $\frac{x}{y+1}$ C) $\frac{x \cdot y}{x+1}$
D) $\frac{x \cdot y}{x-1}$ E) $x \cdot y + 1$

8. Ayşe Hanım'ın kızları Begüm ve Büşra'nın yaşları arasında 5 yaş fark vardır. Ayşe Hanım 8 yaşındaki Begüm'e "Kardeşin doğduğunda benim yaşım senin yaşının 7 katıydı." diyor.

Buna göre, Ayşe Hanım bugün kaç yaşındadır?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

9. Selma Hanım, TEMA Vakfı'nın yürüttüğü ağaç dikme kampanyasına katılarak, üçer yıl ara ile sırasıyla bir çam, bir ladin ve bir selvi ağacı dikmiştir. Selma Hanım ilk diktiği çam ağacını dikeli a yıl olmuştur.

Selma Hanım, selvi ağacını diktiğinde 27 yaşında olup şimdiki yaşı üç ağacın yaşları toplamına eşittir.

Buna göre, a değeri kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

10. Tayfun ile Ufuk arasında aşağıdaki gibi bir konuşma geçiyor.

Tayfun : Ben senin yaşına geldiğimde sen kaç yaşında olacaksın?

Ufuk : 32 yaşında olacağım. Peki ben senin bugünkü yaşındayken sen kaç yaşındaydın?

Tayfun : 11 yaşındaydım.

Bu konuşmaya göre, Tayfun ile Ufuk'un bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 49 B) 47 C) 45 D) 43 E) 41

11. Arda, matematik öğretmeninin verdiği ödevi babasına anlatırken şu şekilde izah etmiştir.

"Baba, ikimizin yaşları arasındaki ilişkiyi içeren bir soru yazmam gerekiyor."

Babası da Arda'ya şöyle demiştir.

"Benim yaşımla senin yaşının 6 katıdır. 4 yıl sonra benim yaşımla senin yaşının 4 katı olacaktır.

Buna göre benim yaşımla kaçtır?"

Arda'nın babasının verdiği bilgilere göre, babasının yaşı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 36 E) 42

12. Abdullah dedenin 4 tane torunu olup torunlarının yaşları toplamı kendi yaşının $\frac{1}{3}$ 'üne eşittir.

Torunlarının yaşları toplamı Abdullah dedenin şimdiki yaşına geldiğinde Abdullah dedenin yaşı 70 olmaktadır.

Buna göre, Abdullah dedenin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 42 B) 45 C) 54 D) 56 E) 60



1. Aziz, Burhan ve Cem'in yaşları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Burhan'ın yaşı bir tam kare sayı olup Aziz doğduğunda Burhan 8 yaşındadır.
- Burhan'ın yaşının 5 katı, Aziz ve Cem'in yaşlar toplamının 2 katından küçüktür.
- Cem'in yaşı bir tam sayıdır.

Aziz'in yaşı bir rakam olduğuna göre, Cem'in yaşı en az kaç olabilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

2. Bir iş yerinde çalışan yaşları farklı üç kişinin yaşları toplamı 69'dur. Ortanca olan büyüğün bugünkü yaşına geldiğinde üçünün yaşları toplamı 84 olurken, 2 yıl önce ortanca kişi en küçüğünün şimdiki yaşıydı.

Buna göre, bu üç kişiden en küçüklere kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

3. Aşağıda 5 kişilik bir ailenin yaşlar farkı ile ilgili bir tablo verilmiştir. Tabloda üst satırdaki kişiler alt satırdaki kişilerden büyüktür.

Baba				
2	Anne			
	21	Ceren		
27			Sena	
		9		Zümra

Anne şu an 50 yaşında olduğuna göre, Babası ile Zümra'nın yaşlarının toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 64 C) 66 D) 68 E) 72

4. Zeynep ile Kerem'in yaşları ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Kerem doğduğunda, Zeynep'in doğmasına 12 yıl vardı.
- Kerem, 19AB yılında doğmuştur.
- 2022 yılında Zeynep'in yaşı Kerem'in yaşının üçte birinden 14 fazladır.

Buna göre, Zeynep'in doğum yılının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

5. Mustafa ve abisinin doğum yılları sırasıyla 1994 ve 1984'tür. Mustafa doğduğunda annesinin yaşı babasının yaşından 6 eksik, abisi doğduğunda babasının yaşı annesinin yaşının 2 katından 12 eksiktir.

Buna göre, Mustafa'nın babası hangi yıl doğmuştur?

- A) 1960 B) 1961 C) 1963 D) 1966 E) 1970

6. Üniversitede tanışan dört arkadaşın, tanıştıkları zamanki yaş ortalaması 18'dir. Belirli bir süre geçtikten sonra bu dört arkadaş birer çocuğuyla birlikte bir araya gelmiş ve bu sekiz kişinin yaş ortalamasının yine 18 olduğu görülmüştür. Bu dört arkadaşın, çocuklarıyla aralarındaki yaş farklarının 27, 28, 28 ve 29 olduğu bilinmektedir.

Buna göre, bu dört arkadaş tanıştıktan kaç yıl sonra bir araya gelmiştir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18



7. Bir anne ve çocuklarının yaşları ile ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Annenin dört çocuğu vardır ve çocukların üç tanesi üçtür.
- Annenin bugünkü yaşı, çocukların bugünkü yaşlar toplamının 3 katıdır.
- 7 yıl sonra annenin yaşı çocukların yaşlar toplamının $\frac{5}{4}$ katına eşit olacaktır.

Buna göre, üçüzlerden birinin bugünkü yaşı en çok kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

ÖSYM SORAR

8. Aşağıdaki tabloda 2024 yılında yaşlarına göre sınıflara ayrılmış bir gündüz bakımevindeki sınıfların mevcutları verilmiştir.

Minik Eller Sınıfı (3 yaş grubu)	Minik Düşler Sınıfı (4 yaş grubu)	Minik Mucitler Sınıfı (5 yaş grubu)
14	16	14

2024 yılının sonu geldiğinde "Minik Mucitler" sınıfındaki öğrenciler mezun olmakta ve diğer sınıftaki öğrenciler de birer yaş büyüdüğünden tamamı bir üst yaş grubundaki sınıfa geçmektedirler.

2025 yılının başında Minik Eller Sınıfı'na kaç öğrenci alınırsa gündüz bakımevindeki yaş ortalaması 2024 yılındaki yaş ortalaması ile aynı olur?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

9. Neslihan'ın tek çocuğu olan Zeynep, annesinin anne olduğu yaşta anne olmuş ve kızı Merve doğmuştur. Merve, 6 yaşına geldiğinde Merve'nin, annesinin ve anneannesinin yaşları toplamı 90 oluyor.

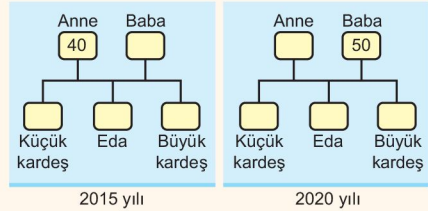
Buna göre, Merve 12 yaşındayken anneannesi kaç yaşında olur?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

ÖSYM SORDU

2024 MSU

10. Anne, baba ve yaşları birbirinden farklı üç çocuktan oluşan bir ailenin ortanca çocuğu olan Eda, her bir aile bireyinin 2015 ve 2020 yıllarındaki yaşlarının yazılı olduğu toplam on etiket hazırlamıştır. Eda; ailedeki her bir bireyin yıllara göre yaşını gösteren aşağıda verilen tablodaki kutulara, hazırladığı bu etiketlerden ikisini yapıştırmıştır.



Eda, hazırladığı tüm etiketleri kutulara yapıştırdıktan sonra 2015 yılı için kutulara yapıştırdığı üç etiket ile 2020 yılı için kutulara yapıştırdığı üç etiket üzerinde yazan sayıların aynı olduğunu fark etmiştir. Eda, bu iki yılda ortak olarak bulunan bu üç sayının toplamını 66 olarak hesaplamıştır.

Buna göre, Eda hangi yılda doğmuştur?

- A) 2007 B) 2008 C) 2009 D) 2010 E) 2011



1. Aşağıda iki kardeş olan Akif ve Akil'in kimlik kartları gösterilmiştir.

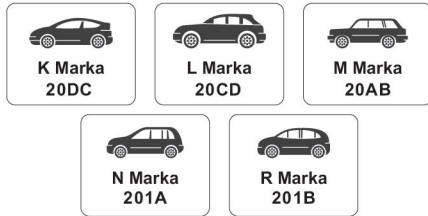


Ehliyet almak için başvuru yaşı en az 18 olmalıdır. 2032 yılında, Akif ehliyet için başvuru yapmaya gittiğinde yanlışlıkla kardeşinin kimliğini götürmüş ve görevli ona 7 yıl sonra ehliyete başvuru yapabileceğini söylemiştir. Akif yanlışlıkla kardeşinin kimliğini verdiğini ve kendisinin yaşının başvuru şartını sağladığını söylemiştir.

Buna göre, Akif'in başvuru sırasındaki yaşı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

2. Aşağıda bir internet sitesinde satılan beş otomobilin görseli ve üretim yılları verilmiştir.



L marka otomobil; N marka otomobilden 9 yıl sonra, M marka otomobilden 2 yıl sonra üretilmiştir.

Buna göre, K marka otomobil kaç yılında üretilmiştir?

- A) 2002 B) 2003 C) 2011 D) 2020 E) 2021

3. Aşağıda bir şehirde bulunan üç farklı şirketin kuruluş yılları gösterilmiştir.

Şirket Adı	Kuruluş Yılı
Yıldız A.Ş.	19AB
Yılmaz A.Ş.	1978
Güneş A.Ş.	19CD

- Yıldız A.Ş.'nin kuruluşunun 18. yılını kutladığı yılda, Güneş A.Ş. kuruluşunun 11. yılını kutlamıştır.
- Yılmaz A.Ş. kuruluşunun 13. yılını kutladığı yıl, Güneş A.Ş.'nin kurulmasına 2 yıl vardır.

Buna göre, AB – DC farkı kaçtır?

- A) 46 B) 47 C) 48 D) 49 E) 50

4. Ercan dede, torunlarını lunaparka götürmek için söz vermiştir. Yaşları tam sayı ve yaş ortalaması 12 olan 6 torununu lunaparka götürüp çarpışan arabalara bindirmek istiyor. Fakat çarpışan arabalar için aşağıdaki afiş görüyorlar.



Ercan dede, yaşları uymayan 3 torununu lunaparktaki atlı karıncaya binmeye götürüyor.

Atlı karıncaya binen 3 kişinin yaş ortalaması 9'dur.

Buna göre, 6 kuzenden en büyüğü ile en küçüğü arasındaki yaş farkı en çok kaçtır?

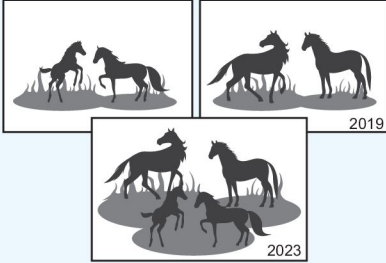
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16



5. Bir arkadaşı Seyhan Bey'e oturdukları evin ne zaman yapıldığını sormuştur. Seyhan Bey de
- "Benim 1999 yılındaki yaşı evin bugünkü yaşına; eşimin 2007 yılındaki yaşı evin bugünkü yaşına; benim 2016 yılındaki yaşı, eşim ile evin 2016 yılındaki yaşları toplamına eşit."
- demiştir.
- Buna göre, Seyhan Bey'in oturduğu ev hangi yılda yapılmıştır?**
- A) 2002 B) 2004 C) 2006 D) 2008 E) 2010

ÖSYM SORAR

6. Aşağıda yarış atı Turbo ve ailesinin farklı yılların aynı gün ve ayında çekilen fotoğrafları gösterilmiştir.



Her fotoğrafın sağ altında fotoğrafın çekildiği yıl yazmaktadır. Bu üç fotoğraftaki atların yaşları toplamının fotoğrafın çekildiği gün itibarıyla 5, 17 ve 42 olduğu biliniyor.

Buna göre, tarihi görünmeyen fotoğrafın hangi yılda çekilmiştir?

- A) 2018 B) 2017 C) 2016 D) 2015 E) 2014

7. Her biri 10 yaşında olan bir grup öğrenci bir hayvanat bahçesine geziye gitmiştir. 4 yıl sonra ise her biri 12 yaşında olan başka bir öğrenci grubu geziye gitmiştir. Her iki grubu da gezdiren rehberler hayvanat bahçesinde bulunan bir kaplumbağanın yaşının gruptaki öğrencilerin yaşları toplamı kadar olduğunu söylemiştir.
- Bu iki gruptan ilk gruptaki öğrenci sayısı, ikinci gruptaki öğrenci sayısından 2 fazladır.

Buna göre, ikinci grubun gezisinin olduğu tarihte kaplumbağanın yaşı kaçtır?

- A) 144 B) 136 C) 130 D) 124 E) 120

DERECE SORUSU

8. 2008 yılında evlenen bir çiftin 2024 yılında iki çocuğu ile birlikte dört kişilik bir aile oldukları biliniyor. Anne baba ve çocuklardan oluşan bu ailenin bireylerinin dört farklı zamandaki yaşları toplamı aşağıdaki sütun grafiğinde verilmiştir.



Buna göre, ailenin çocukları arasındaki yaş farkı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



1. %20 eksiğinin yarısı 120 olan sayının %20 fazlasının yarısı kaçtır?

A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

2. Bir okuldaki öğrencilerin %40'ı kız öğrencidir. Kız öğrencilerin dörtte biri ve erkek öğrencilerin ise beşte biri sarı saçlıdır.

Sarı saçlı erkek öğrencilerin sayısı, sarı saçlı kız öğrencilerin sayısından 9 fazladır.

Buna göre, bu okuldaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 360 B) 400 C) 420 D) 450 E) 480

3. Bir manav elindeki karpuzların önce %25'ini sonra da kalan karpuzların %20'sini satıyor.

Manavın başlangıçtaki karpuzların %52'sini satmış olması için kalan karpuzların yüzde kaçını daha satması gerekir?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 15 E) 20

4. Ertuğrul, maaşının %60'ını harcadığında kalan maaşı aylık ev kredisini taksitinin %90'ını karşılamaktadır.

Evin aylık kredi taksidi 16000 TL olduğuna göre, Ertuğrul'un maaşı kaç TL'dir?

A) 30 000 B) 36 000 C) 40 000 D) 44 000 E) 48 000

5. A sayısı B sayısının %20 fazlasına, B sayısı da C sayısının %20'sine eşittir.

Buna göre, A sayısı C sayısının % kaçıdır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36

6. %30'u kız öğrenci olan bir sınıfa 5 kız öğrenci daha gelince kız öğrenci oranı %44 oluyor.

Buna göre, sınıfta kaç erkek öğrenci vardır?

A) 11 B) 14 C) 16 D) 19 E) 20

7. Bir mağazada, etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılmakta ve bu indirimli fiyat üzerinden isteğe bağlı 6 taksit yapılmaktadır.

Bu mağazadan etiket fiyatı 480 TL olan bir ürün alan Sevgi Hanım, ödemenin 6 taksit yapılmasını istemiştir.

Buna göre, Sevgi Hanım'ın bir taksiti kaç TL'dir?

A) 60 B) 62 C) 64 D) 66 E) 68

8. Bir aracın deposunda belirli bir miktarda yakıt vardır.

Bu yakıtın önce %20'si sonra da kalan yakıtın yarısı kullanıldığında deponun doluluk oranı %30'a düşüyor.

Buna göre, başlangıçta deponun doluluk oranı yüzde kaçtır?

A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90



9. I. 95 sayısının %20'si 17'dir.
 I. 120 sayısının %40 fazlası 168'dir.
 II. 168 sayısının %40 eksiği 120'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

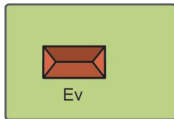
10. Asya Hanım bir miktar parayı üç çocuğuna aşağıdaki şekilde dağıtıyor.

- En büyük çocuğuna paranın %40'ını veriyor.
- Ortanca çocuğuna paranın %35'ini veriyor.
- En küçük çocuğuna kalan 100 TL'yi veriyor.

Buna göre, en büyük çocuğuna, ortanca çocuğundan kaç TL fazla vermiştir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

11. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki arsanın %30'una bir ev yapılacaktır.



Yapılacak evin alanı 150 m^2 olduğuna göre, arsanın alanı kaç metrekaredir?

- A) 420 B) 450 C) 500 D) 560 E) 600

12. Ayşe Hanım, internette gördüğü bir tarife yapacağı şerbetin içerisine %5'i kadar limon eklemesi gerektiğini okumuştur.

Ayşe Hanım, bu tarife göre 40 gram limon kullanmıştır.

Buna göre, Ayşe Hanım'ın hazırladığı limonlu şerbetin miktarı kaç gramdır?

- A) 600 B) 640 C) 720 D) 800 E) 840

13. Bir zeytinyağı fabrikasına gelen zeytinlerin işlenmesiyle elde edilen ürünler tabloda verilmiştir.

Ürünler	Ağırlık	Yüzdesi
Salamura zeytin		%30
Sele zeytin	72 kg	
Zeytinyağı		%20
Zeytin sabunu	48 kg	
Zeytin ezmesi		%10
Toplam		%100

Buna göre, salamura zeytin üretimi, zeytin ezmesi üretiminden kaç kilogram fazladır?

- A) 40 B) 48 C) 60 D) 72 E) 80

14. Bir şirketin 2009, 2010 ve 2011 yıllarında elde ettiği kârların ortalaması 4 milyon TL'dir. Bu şirket 2012 yılında, 2011 yılına göre % 25 daha fazla kâr elde etmiş ve bu dört yılda elde edilen kârların ortalaması 4,5 milyon TL olmuştur.

Buna göre, şirket 2011 yılında kaç milyon TL kâr elde etmiştir?

- A) 4,8 B) 5 C) 5,2 D) 5,4 E) 5,6



1. Mehmet Bey, iki çocuğuna eşit olarak vermek için bir miktar para ayırıyor. Daha sonra bu paranın %10'unu bir ihtiyacı için harcamak zorunda kalıyor. Bu paranın %10'u eksilince çocuklarına vereceği para kişi başı 40 TL azalıyor.
Buna göre, Mehmet Bey'in çocukları için ayırdığı para başlangıçta kaç TL'dir?
A) 600 B) 640 C) 720 D) 800 E) 840

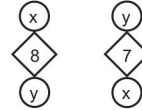
2. Bilgehan, Türkçe ve matematik testlerinden oluşan bir sınava girmeden önce toplam sınav süresinin %32'sini Türkçe testine, kalan sürenin tamamını ise matematik testine ayırmayı planlamıştır.
Ancak sınav esnasında Türkçe testi için planladığı sürenin %125'ini kullanarak Türkçe testini bitirmiş ve sınavda kalan sürenin tamamını da matematik testine ayırmıştır.
Buna göre, Bilgehan'ın matematik testine ayırdığı süre, sınav süresine göre yüzde kaç azalmıştır?
A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

3. Bir duvarın yüzey alanının %24'ü mavi, %36'sı yeşil, kalan kısmı ise beyaz renklidir. Bu duvarın beyaz renkli kısmının bir bölümü maviye boyanıyor. Son durumda duvarın beyaz ve yeşil renkli kısımlarının alanları birbirine eşit oluyor.
Buna göre, son durumda duvarın beyaz renkli kısmının alanı başlangıçtakine göre yüzde kaç azalmıştır?
A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4. Bir futbol karşılaşması için gidecek taraftarlardan otomobil, tren veya uçak seçeneklerinden birini tercih etmeleri istenmiştir. Futbol karşılaşmasına giden taraftarlardan %60'ı otomobili, %75'i uçağı tercih etmemiştir.
70 taraftar treni tercih ettiğine göre, karşılaşmaya kaç taraftar gitmiştir?
A) 140 B) 180 C) 200 D) 210 E) 280

5. Yıldız'ın maaşına %25 ikramiye eklenince, Yılmaz'ın maaşından da %20 avans kesintisi yapılıncı bu kişilerin aldıkları maaşlar eşit oluyor.
Bu kişilerin başlangıçtaki maaşları arasındaki fark 3600 TL olduğuna göre, Yıldız'ın maaşına eklenen ikramiye miktarı kaç TL'dir?
A) 1000 B) 1200 C) 1400 D) 1500 E) 1600

6. Aşağıdaki modellerelerde üstteki dairenin içinde yazan sayının %20'si ile alttaki dairenin içerisinde yazan sayının %10'unun toplamı dörtgene yazılmaktadır.



Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50



7. Bir kutuda mavi ve kırmızı kalemler vardır. Bu kutudaki kırmızı kalemlerin sayısı tüm kalemlerin sayısının %25'idir. Bu kutuya 10 kırmızı, 14 mavi kalem konulduğunda kırmızı kalemlerin sayısı, tüm kalemlerin sayısının %30'u oluyor.

Buna göre, başlangıçta kutuda kaç tane kırmızı kalem vardır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

8. Üç arkadaşın Arda'nın Burak ve Emre'ye, Burak'ın ise Emre'ye bir miktar borcu bulunmaktadır. Burak, Arda'dan alacağını tamamını alıp, aldığı paranın %40'ını Emre'ye verdiğinde Arda'nın toplam borcu %75, Emre'nin toplam alacağı %20 azalıyor.

Buna göre; Burak, Emre'ye olan borcunun yüzde kaçını ödemiştir?

- A) 64 B) 60 C) 40 D) 32 E) 24

9. Bir kuyumcu ürettiği her biri farklı ağırlıktaki bilezikleri vitrinde yer alan bölmeye ağırlıklarına göre sıralıyor. Vitrindeki bileziklerin ağırlıkları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- En ağır üç bileziğin toplam ağırlığı vitrine dizilen tüm bileziklerin toplam ağırlığının %70'ine eşittir.
- En hafif iki bileziğin toplam ağırlığı vitrine dizilen tüm bileziklerin toplam ağırlığının %15'ine eşittir.
- Her bileziğin ağırlığı birer tam sayıdır.

Buna göre, vitrine dizilen en az kaç tane bilezik vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. Bir şirkette %60'ı erkek olmak üzere toplam 250 kişi çalışmaktadır. Bu şirkette çalışan kadınların %33'ü program geliştirme bölümünde çalışmaktadır.

Tüm çalışanların %40'ı program geliştirme bölümünde çalıştığına göre, program geliştirme bölümünde çalışan erkek sayısı kaçtır?

- A) 60 B) 67 C) 70 D) 77 E) 80

ÖSYM SORDU

2024 MSÜ

11. Bir diyetisyene giderek ölçüm yaptıran Burak; vücudundaki yağ miktarının, kütlesinin %20'sine eşit olduğunu öğrenmiştir. Diyetisyenin verdiği beslenme programını uyguladıktan sonra Burak'ın kütlesi %10, vücudundaki yağ miktarı %19 azalmıştır.

Buna göre, bu beslenme programını uyguladıktan sonra Burak'ın vücudundaki yağ miktarı, kütlesinin yüzde kaçına eşit olmuştur?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

12. Caner ile Taner harçlıklarını çıkarmak için bir parkın girişinde baskülleri ile belli bir ücret karşılığında isteyen kişilerin ağırlıklarını tartmaktadır.

- Parkın girişinde bu iki çocuğu gören Serdar, ikisinin de baskülünde ayrı ayrı tartılıyor.
- Caner'in baskülünde 68,4 kilogram gelen Serdar, Taner'in baskülünde 73,8 kilogram gelmiştir.

Bunun üzerine Serdar, "Çocuklar, ikinizin baskülü de hatalı ölçüm yapıyor. Taner'in baskülü beni %18 daha az kilolu göstermiştir." diyor.

Buna göre, Caner'in baskülü yüzde kaç eksik ölçüm yapmıştır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 25



1. Pikniğe gitmek isteyen bir grup arkadaş eşit miktarda ücret ödeyerek bir servis aracı kiralamak istiyorlar.
- Eğer içlerinden birisi toplam kira bedelinin %20'sini öderse geri kalanların her biri 30 TL ödeyecektir.
 - Eğer gruptakilerin üçte biri 24 TL öderse geri kalanların 42 TL ödemesi gerekmektedir.

Buna göre, minibüsün kiralama ücreti kaç TL'dir?

- A) 750 B) 825 C) 900 D) 975 E) 1050

ÖSYM SORAR

2. Şehir içi ulaşımda kullanılan minibüs hatlarında akaryakıt fiyatlarındaki artış nedeniyle taşıma ücretlerinin %25 artırılmasını istenmiştir. Fakat ücretleri artırmak yerine 5 km olan indi bindi mesafesinde kısaltmaya gidilmiştir.

Buna göre, 5 km'lik indi bindi mesafesi son durumda kaç metre olmuştur?

- A) 2500 B) 2750 C) 3250 D) 3750 E) 4000

3. Toplam 120 yolcunun bulunduğu bir uçakta yolculara kek veya sandviçten biri ikram edilmiş, isteyenlere yanında çay da ikram edilmiştir.

- Yolcuların %15'inin hiçbir ikramı almamış olduğu,
- Çay ikramının kek veya sandviç alanlara yapıldığı ve tek başına çay ikramı yapılmamış olduğu,
- İkram alanların içerisinde kek almayanların $\frac{2}{3}$ 'ü, sandviç almayanların $\frac{1}{3}$ 'ü olmak üzere toplam 49 kişiye çay ikram edildiği bilinmektedir.

Buna göre, sadece kek alanların sayısı kaçtır?

- A) 38 B) 42 C) 46 D) 50 E) 54

4. A, B ve C sınıflarındaki kız öğrenci oranları sırasıyla %35, %45 ve %65'tir. Yapılacak bir sınav için bu sınıflardan iki tanesi birleştirilip tek bir sınıfa toplanacaktır.
- A ve B sınıfları birleştirilirse %41'i kız öğrenci,
 - A ve C sınıfları birleştirilirse %45'i kız öğrenci olacaktır.

Buna göre, üç sınıf birleştirilseydi kız öğrenci oranı yüzde kaç olurdu?

- A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 48

5. Hazal'ın sosyal medya hesabıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Takipçi sayısı, gönderi sayısının %31'i, takip edilen kişi sayısı da gönderi sayısının %17'si kadardır.
- Takipçi sayısı ile takip edilen kişi sayısının toplamı, toplam gönderi sayısının %25'inden 92 fazladır.

Buna göre, Hazal'ın toplam gönderi sayısı kaçtır?

- A) 300 B) 320 C) 360 D) 400 E) 450

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

6. Dönem içerisinde öğrencilerine iki sınav yapan bir öğretmen, her bir öğrencisinin 1. sınav puanının % 40'ı ile 2. sınav puanının % 60'ını toplayarak o öğrencisine ait dönem sonu puanını oluşturmaktadır. Ancak hesaplamada yaptığı bir hata sonucu öğrencilerinden Zeynep'in dönem sonu puanını, 1. sınav puanının % 60'ı ile 2. sınav puanının % 40'ını toplayarak hesaplamıştır. Öğretmen bu hatayı düzelttiğinde Zeynep'in dönem sonu puanı 2 artarak 81 olmuştur.

Buna göre, Zeynep'in 2. sınav puanı kaçtır?

- A) 85 B) 88 C) 90 D) 92 E) 95



7. Bir fabrikada üretilen ürünlerin yüklendiği bölümde kullanılan iki farklı taşıyıcı bant bulunmaktadır. Bu taşıyıcı bantlarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- II numaralı bant yakıtı bitinceye kadar 6300 paket taşıyabilmektedir.
- I numaralı bant saatte 375 paket taşıyabilmektedir.
- II numaralı bant I numaralı banta göre %35 daha fazla yakıt tüketmesine rağmen I numaralı banttan saatte %16 daha az paket taşıyabilmektedir.

Her iki bantın da deposu aynı miktarda yakıt alabildiğine göre, I numaralı bant yakıtı bitinceye kadar kaç paket taşıyabilir?

- A) 9750 B) 9875 C) 1000 D) 10125 E) 10250

ÖSYM SORAR

8. Elektrikli küçük ev aletleri satan bir mağazada çalışan Mert'in aylık maaşı 45 000 TL'dir. Mert maaşına ek olarak ayrıca prim almaktadır. Mağazada belli bir üründe kampanya düzenlenmiş ve bu ürünün fiyatı 1500 TL olarak belirlenmiştir.

Ürün adedi	Alınacak prim oranı
1 - 20	%5
21 - 35	%10
36 - 50	%15
51 - 75	%20
75 ve üzeri	%25

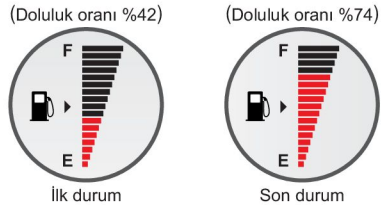
Uygulanan prim sistemi yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Örneğin, Mert bir ayda 10 ürün satarsa ürünlerin toplam satış fiyatı 15 000 TL'nin %5'i kadar prim alacaktır.

Mert'in kampanyanın uygulandığı ayda 54 000 TL maaş aldığı bilindiğine göre, o ayda kaç ürün satmıştır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 75

9. Aşağıda bir arabanın göstergesinde deposundaki benzinin doluluk oranının ilk durumu ve 12 litre benzin alındıktan sonraki durumu gösterilmiştir.



Buna göre, deponun tamamı kaç litre benzin alır?

- A) 32,5 B) 35 C) 37,5 D) 40 E) 42,5

10. Ayşe Hanım'ın kilosunu öğrenmek için tartıldığı 2 terazi de hatalı tartım yapmaktadır.

Ayşe Hanım,

- Birinci terazi ile tartıldığında 60 kg
- İkinci terazi ile tartıldığında 78 kg

olarak ölçülüyor.

Birinci terazi %20 eksik tarttığına göre, ikinci terazi yüzde kaç fazla tartmaktadır?

- A) 2 B) 2,5 C) 4 D) 5 E) 7,5



1. Bir araç kiralama şirketindeki araçlar beyaz ve siyah olmak üzere iki renktedir. Belirli bir hafta sonu kiralanan araçlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- İki renkten de eşit sayıda araç kiralanmıştır.
- Araçlar kiralandıktan önce şirketteki beyaz araç sayısının toplam araç sayısının %65'i idi.
- Kiralama işleminden sonra kalan beyaz araç sayısının kalan araç sayısına oranı %75 olmuştur.
- Son durumda şirkette kiralanmamış 60 tane siyah renkte araç kalmıştır.

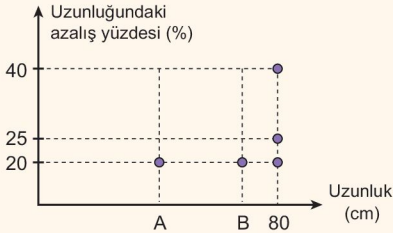
Buna göre, başlangıçta şirketteki beyaz araç sayısı kaçtır?

- A) 195 B) 230 C) 260 D) 290 E) 315

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

2. Bir masa üzerinde; üçünün uzunluğu 80 cm olan beş mum aynı anda yakılmıştır. Her bir mumun başlangıçtaki uzunluğu ile belirli bir süre yakıldıktan sonra her bir mumun uzunluğundaki azalış yüzdesi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Bu süre sonunda, mumlardan ikisinin uzunluklarının birbirine eşit, diğer mumlardan ikisinin uzunluklarının da birbirine eşit olduğu görülmüştür.

Buna göre, başlangıçta en kısa iki mumun uzunluklarının toplamı kaç cm'dir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

ÖSYM SORAR

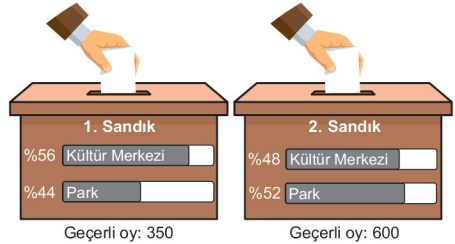
3. Hasan Bey, taksitle A mağazasından bir televizyon, B mağazasından bir bulaşık makinesi almıştır. Nisan ayında fazla harcama yapınca her iki mağazaya ödemesi gereken taksidin yarısını ödeyebileceğini hesaplamıştır.

Ancak fiyatı az olan bulaşık makinesini aldığı B mağazasından farklı bir ürün daha almak için A mağazasına yapacağı ödemenin %40'ını da B mağazasına yaparak bu mağazanın taksidini tam ödemiştir.

A ve B mağazalarının nisan ayında ödemesi gereken taksitleri arasındaki fark 1200 TL olduğuna göre, Hasan Bey A mağazasına kaç TL ödeme yapmıştır?

- A) 400 B) 500 C) 600 D) 800 E) 100

4. Cumhuriyet Mahallesi'ndeki hazineye ait boş arsaya çocuk parkı veya kültür merkezi yapılmasıyla ilgili referandum yapılmaktadır. Referandum sonuçları muhtarlık binasındaki ekrandan anlık olarak paylaşılmaktadır. Açılan iki sandıktan çıkan oylar aşağıdaki görselde verilmiştir.



Buna göre, referandumu hangi proje, kaç oyla kazanmamıştır?

- A) Park 466 B) Kültür Merkezi 466 C) Park 463
D) Kültür Merkezi 463 E) Park 473



5. Bir hayvanat bahçesine girişte ödenen ücretlerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Grup hâlinde yapılan girişlerde 20 kişi üzerinde öğrencilere %10, yetişkinlere ise %15 indirim uygulanmaktadır.
- 65 kişilik bir grupta hem öğrenciler hem de yetişkinler bulunmaktadır.
- Bu grup hem öğrenci hem de yetişkin biletlerinden toplam 1750 TL'lik bilet almış ve 1515 TL ücret ödemiştir.

Bu gruptakilerin hem öğrenci hem de yetişkinlere uygulanan indirimlerden faydalandığı bilindiğine göre, yetişkinlerin indirimsiz fiyatı toplam kaç TL'dir?

- A) 750 B) 900 C) 1050 D) 1200 E) 1350

DERECE SORUSU

6. Hakan Bey, 2019 yılında eşine hediye olarak A marka bir otomobil almıştır. Hakan Bey, otomobili aldığı anda otomobilin ham fiyatı, ÖTV ve KDV oranı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

2019 Yılı		
H. Fiyat	ÖTV	KDV
12 500 \$	%40	%20

(Bir otomobilin satış fiyatı, ham fiyatına ÖTV ve ÖTV'li fiyatına KDV eklenerek bulunur.)

Hakan Bey, otomobili aldığı anda bir dolar 8 TL'dir. Aynı yıl içinde bir süre sonra devlet ÖTV ve KDV oranını düşürmüştür ve oranlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

2019 Yılı		
H. Fiyat	ÖTV	KDV
16 000 \$	%25	%12

ÖTV ve KDV oranları son durumda iken dolar kuru düşmüş ve 1 dolar 5 TL olmuştur.

Buna göre, Hakan Bey'in aracı satın aldığı fiyat son fiyattan % kaç fazladır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

7. Aşağıda bir müşterinin MERT Giyim'den aldığı ürünlerin fiyatlarını ve indirimleri gösteren alışveriş fişi gösterilmiştir.

MERT GIYIM		
Ürün	Fiyat	İndirim Oranı
Pantolon	200₺	%40
Gömlek	100₺	%50
Kravat	50₺	%20
Ceket	A₺	%B
Toplam: 650₺		
İndirim Toplamı: 260₺		
Ödenecek Tutar: 390₺		

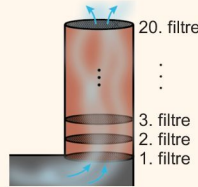
Fişte verilen bilgilere göre A + B toplamı kaçtır?

- A) 400 B) 380 C) 360 D) 340 E) 320

ÖSYM SORDU

2023 MSU

8. Bir fabrika, sebep olduğu hava kirliliğini azaltmak amacıyla bacasına şekildeki gibi üst üste özdeş 20 hava filtresi takmıştır. Bu filtrelerin her biri, içinden geçen havanın kirlilik oranını % 20 azaltmaktadır.



Bu filtrelerin yerine daha kaliteli özdeş 10 adet hava filtresi kullanıldığında, bacadan çıkan havanın kirlilik oranının ilk duruma göre aynı olduğu görülmüyor.

Buna göre; son durumda kullanılan her bir filtre, içinden geçen havanın kirlilik oranını yüzde kaç azaltmaktadır?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 48 E) 50



1. Maliyetleri aynı ve 250 TL olan iki üründen biri %20 kâr ile A TL'ye, diğeri %10 zarar ile B TL'ye satılıyor.

Buna göre, $A - B$ farkı kaçtır?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

2. %30 kâr ile 2600 TL'ye satılan bir ürün, sezon sonu indirimine girdiğinden dolayı 1800 TL'ye satılacaktır.

Buna göre, bu ürünün indirimli satış fiyatında yüzde kaç zarar edilmiş olur?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

3. Taner, alış fiyatı üzerinden %40 kârla sattığı bir ürünün satış fiyatına %10 zam yapıyor.

Buna göre, Taner'in bu zam ile birlikte kârı alış fiyatı üzerinden yüzde kaç olur?

- A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

4. Bir mağazada ayakkabılar, etiket fiyatı üzerinden %10 indirimli satılmaktadır.

Ayakkabıların mağazaya maliyeti etiket fiyatının %28 eksiktir.

Buna göre, mağaza bu satıştan yüzde kaç kâr elde etmektedir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

5. A TL'ye alınan bir ürün %40 kâr ile B TL'ye satılmaktadır.

A ile B arasında $B = 2A - 1800$ bağıntısı olduğuna göre, bu satıştan elde edilen kâr kaç TL'dir?

- A) 600 B) 1200 C) 1250 D) 2000 E) 3000

6. Bir mağazada ürünlere %20 indirim yapılmakta ve bu indirimli fiyat 4 taksitle alınmaktadır.

Bu mağazadan etiket fiyatı 900 TL olan bir ürün alan Pakize Hanım her bir taksit için kaç TL öder?

- A) 200 B) 180 C) 175 D) 160 E) 150

7. Alış fiyatı üzerinden %30 kârla satılan bir ürüne etiket fiyatı üzerinden %30 indirim uygulanıyor.

Buna göre, bu ürünün indirimli satışında alış fiyatı üzerinden yüz kaç zarar edilmektedir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

8. Bir satıcı tişörtü %10 zararlar, pantolonu %30 kârla satmıştır.

Pantolonun alış fiyatı tişörtün alış fiyatının 3 katı olduğuna göre, bu satıcının bir pantolon ve bir tişört satışındaki kâr - zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) %20 kâr B) %15 kâr C) %10 kâr
D) %10 zarar E) %15 zarar



9. Bir buzdolabının etiket fiyatı, alış fiyatına %40 kâr eklenerek belirlenmiştir. Bu buzdolabı etiket fiyatı üzerinden yapılan 1500 TL'lik indirimle 10400 TL'ye satılıyor.

Buna göre, buzdolabının alış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 7800 B) 8000 C) 8400
D) 8500 E) 8800

10. Bir mağaza, belirli bir fiyata mal ettiği ürünlere farklı zamanlarda üç farklı kampanya düzenlemiştir. Aşağıda bu kampanyaların isimleri ve içeriği verilmiştir.

- Hiper (H) = %40 indirim
- Süper (S) = 2 alana 1 bedava
- Eko (E) = %24 indirimli fiyattan %20 indirim

Bu ürünlerin, kampanyalardaki birim fiyatları bakımından ucuzdan pahalıya doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) H - S - E B) H - E - S C) E - H - S
D) E - S - H E) S - E - H

11. Bir malın etiket fiyatı üzerinden %28'lik bir indirim yapılıyor. Daha sonra indirimli fiyat üzerinden %25'lik bir indirim daha yapılıyor.

Bu indirimler sonucunda malın etiket fiyatında yüzde kaçlık bir indirim yapılmıştır?

- A) 46 B) 48 C) 50 D) 52 E) 53

12. Bir mağaza ürünlere, önce %25'lik bir indirim, daha sonra da indirimli fiyat üzerinden %8'lik ikinci bir indirim daha uygulamıştır.

Bu indirimler sonucunda 1380 TL'ye satılan bir ürünün indirimlerden önceki satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 1800 B) 1960 C) 2000
D) 2100 E) 2140

ÖSYM SORAR

13. Bir kırtasiyeci kitapları yayınevinden etiket fiyatına göre %60 indirim ile satın almaktadır.

Bir grup öğrenci istedikleri bir kitabı topluca alacaklarını söylediğinde kırtasiyeci onlara,

"Ben %60 indirim ile alıyorum, size etikete göre %40 indirim yaparım. Kârım sadece %20." der.

Bu konuşmaya göre, kırtasiyecinin gerçek kâr % kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

14. Bir manav, limonları, her birinde 12 limon bulunan filelerle almış ve üçer üçer satmıştır. Manav bir file limonu 5 TL'ye almış ve 3 adet limonu 2 TL'ye satmıştır.

Bu manav 4 file limonun satışından kaç TL kâr elde etmiştir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12



1. Bir mağaza sahibi tüm ürünlerde %20 indirim yapıyor. Aynı üründen 4'ün üzerinde alınan her adet için ayrıca indirimli fiyat üzerinden %20'lik bir indirim daha yapıyor. (İkinci indirimi ilk 4 ürüne uygulamıyor.)

Bu mağazadan etiket fiyatı 50 TL olan bir üründen 7 adet alan bir müşteri kaç TL öder?

- A) 272 B) 264 C) 260 D) 256 E) 248

2. Bir kırtasiye satmış olduğu kitaplarda %40 sezon sonu indirimi uyguladığında bir günde satılan kitap sayısının %80 arttığını görüyor.

Buna göre, bu kırtasiyenin kasasına bir günde giren para miktarı yüzde kaç artmıştır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

3. Bir anne iki çocuğunun harçlıklarına zam yapmak için iki seçenek sunuyor.

I. Seçenek: Harçlığa net 1200 TL zam.

II. Seçenek: Harçlığın %20'si kadar zam.

Harçlığı A TL olan Burak I. seçeneği, harçlığı B TL olan Cenk II. seçeneği seçiyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $A < 6000 < B$ B) $B < 6000 < A$ C) $A < 12000 < B$
D) $B < 12000 < A$ E) $B < A < 6000$

4. Bir ürünün maliyet fiyatı A TL'dir. Bu ürün bir mağazada %20 kârla B TL'ye, başka bir mağazada ise B TL üzerinden %20 indirimle C TL'ye satılıyor.

Buna göre; A, B ve C arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $C < B < A$ B) $C < A < B$ C) $A < C < B$
D) $B < C < A$ E) $A < B < C$

5. Bir çiftçi, kendisiyle röportaj yapan bir muhabirin sorduğu soru üzerine aşağıdaki gibi cevap veriyor.

"Bu sene bahçeden topladığım limon miktarı geçen seneye göre %20 fazla. Ancak satış fiyatlarındaki düşmeden dolayı geçen seneye göre gelirim sadece %8 arttı."

Buna göre, limonun geçen seneye göre fiyatı % kaç azalmıştır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

ÖSYM SORAR

6. İthalatçı firma Çin'den 800 TL'ye aldığı tabletleri bölge bayilerine 1200 TL'den satmakta ve bölge bayileri de satış merkezlerine 1500 TL'den satmaktadır. Satış şubelerinde bu tabletler 2000 TL'den müşteriye verilmektedir.

Buna göre, ithalatçı firma, bölge bayisi ve satış şubesinin her biri 30.000 TL'lik tablet satışı yaptıklarında her birinin kârları toplamı kaç TL olur?

- A) 23.500 B) 25.500 C) 27.500
D) 28.500 E) 32.500



7. Bir züccaciye elindeki ürünlerin

- %20'sini % 20 kâr ile
- %30'unu %30 zarar ile

satmıştır.

Bu züccaciyenin %10 kâr elde edebilmesi için kalan tüm ürünleri yüzde kaç kâr ile satması gerekir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

8. Bir giyim mağazası elindeki ürünlerin $\frac{3}{4}$ 'ünü %30 kârla sattıktan sonra stoku tüketmek için kalanları %20 zarar ile satıyor.

Eğer mağaza stok tüketmek için fiyat değişikliği yapmasaydı tüm ürünlerin satışından toplamda 7500 TL daha fazla kâr edecekti.

Buna göre, elindeki tüm ürünlerin maliyeti kaç TL'dir?

- A) 30.000 B) 35.000 C) 40.000
D) 50.000 E) 60.000

10. Bir tüccar elindeki iki üründen birini %40 kârla 4200 TL'ye, ikincisini %40 zararla 4200 TL'ye satıyor.

Bu tüccarın bu iki ürünün satışından elde ettiği kâr zarar durumu aşağıdakilerden hangisinde doğru belirtilmiştir?

- A) %16 zarar B) %8 zarar C) Ne kâr ne zarar
D) %8 kâr E) %16 kâr

11. Enflasyon, bir anlamı ile maliyetteki artış olarak tanımlanabilir.

Yukarıda verilen tanıma göre,

- Yıllık enflasyonun %20
- Memur zamlarının %50

olduğu bir ülkede memurun alım gücü % kaç artar?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

9. Bir kırtasiyede etiket fiyatları aynı olan kırmızı ve mavi renkli kalem satılmaktadır. Bu kırtasiyede yapılan bir kampanyada; kırmızı kalemler bir alana ikincisi % 50 indirimli, mavi kalemler ise etiket fiyatı üzerinden % 30 indirimli satılmaktadır.

Bu kırtasiyedeki kırmızı ve mavi kalemlerden 2'şer tane alan birinin mavi kalemlere ödediği para kırmızı kalemlere ödediği paradan 4,5 TL daha azdır.

Buna göre, bu kalemlerden birinin etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

12. Bir market %50 kâr ile sattığı bir ürünü belli bir adet sattıktan sonra kâr oranını %20'ye indirerek satmaktadır.

Bu markette;

- 20 ürün satışında %35 kâr
- 30 ürün satışında 4500 TL kâr

etmektedir.

Buna göre, bu ürünün maliyet fiyatı kaç TL'dir?

- A) 300 B) 400 C) 500 D) 600 E) 700



1. Bir otomobil lastiği satıcısı, lastiklerde % 25 mevsim sonu indirimi uyguladığında bir günde satılan lastik sayısının % 40 arttığını görüyor.

Buna göre, satıcının kasasına bir günde giren para yüzde kaç artmıştır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. Bir pizza firması müşterilerine verdikleri siparişlerle ilgili;

- Gel - Al seçeneğinde %20 indirimli
- Getir seçeneğinde %15 zamlı

fiyat uygulamaktadır. Bu firmadan sipariş verip evine getirilmesini isteyen Suat, ödemesi gereken ücretten 18 TL fazla ödeme yapmıştır.

Buna göre Suat, Gel - Al seçeneğini seçseydi kaç TL ücret ödemesi gerekirdi?

- A) 80 B) 88 C) 96 D) 104 E) 112

ÖSYM SORAR

3. Bir market, bir ketçap ve bir mayonezi birlikte paket yapıp 45 TL'ye satıyor. Ketçaba %25 zam ve mayoneze %20 indirim yaptığında, paketin satış fiyatı değişmiyor.

Buna göre, ketçap ilk durumda kaç TL'ye satılmaktadır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 35

4. Yaş üzüm kurutulduğunda %30, yaş incir kurutulduğunda %40 fire vermektedir.

Kilogram fiyatları sırasıyla 10 TL ve 12 TL olan yaş üzüm ve yaş incirden yine sırasıyla 60 ve 50 kg alan bir kişi bunları kurutup karıştırıyor.

Bu işlemden %50 kâr etmek isteyen bu kişi karışımın kilosunu kaç TL'den satmalıdır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 33

5. 1 \$ (Dolar) = 13,5 TL

1 € (Euro) = 18 TL

Eşit miktarda paraları olan Aslı ve Burak paralarını sırası ile dolar ve euroya çevirmişlerdir. Bir müddet sonra dolar 15 TL, euro ise 21 TL olmuştur. Bunu fırsat bilen Aslı ve Burak paralarını TL'ye çeviriyorlar.

Buna göre Burak, Aslı'ya göre % kaç fazla para kazanmıştır?

- A) 5 B) 10 C) 25 D) 40 E) 50

6. Bir mağazayı Ahmet Bey ile oğlu Fatih Bey yönetmektedir.

- Mağazada satılan bir ürünün satış fiyatını belli bir oranda kâr ekleyerek Ahmet Bey belirlemiştir.
- Aynı ürünü Fatih Bey ise satış fiyatı üzerinden %24 indirim yaparak satmıştır.

Yapılan satış işlemi sonunda %33 kâr edildiği bilindiğine göre, ürüne Ahmet Bey tarafından yapılan zam oranı yüzde kaçtır?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85



7. Bir balıkçıda çalışan çıraklardan Adem bir kasa hamsinin tamamını kilogramı 30 TL'den, diğer çırak Behlül ise başka bir kasa hamsinin tamamını kilogramı 20 TL'den satıyorlar.

- Satılan iki kasanın da ağırlığı eşittir.
- Adem'in sattığı kasadan 138 TL kâr edilmiştir.
- Behlül'ün sattığı kasadan 92 TL zarar edilmiştir.

Buna göre, bir kilogram hamsinin maliyeti kaç TL'dir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

8. Bir kumaş satış mağazasında kumaşın metresi 100 TL'den alınmakta ve alınan kumaşlar sıcak kazanlarda yıkandıktan sonra satılmaktadır.

Yıkama işleminden dolayı kumaşlar çekme yapmakta ve %10 kısalmaktadır.

Bu mağaza kumaşların metresini 120 TL'den sattığına göre % kaç kâr eder?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

9. Bir kafede satılan bir bardak limonata maliyeti üzerinden %14, portakal suyu ise maliyeti üzerinden %20 kârla satılmaktadır. Bu kafede bir bardak limonata ile bir bardak portakal suyunun satış fiyatı birbirine eşittir.

Belirli bir günde bu kafede 20 bardak portakal suyu ve 30 bardak limonata satıldığında 80 TL kâr elde edilmiştir.

Buna göre, bir bardak portakal suyunun satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 9 B) 9,6 C) 9,8 D) 10,6 E) 11,4

DERECE SORUSU

10. Yıllık enflasyon oranının %50 olduğu zaman diliminde çalışanlara her altı ayda bir eşit oranda zam yapılmaktadır.

Bu zamlar sonrasında çalışanın alım gücü %4 azaldığına göre, çalışana her altı ayda bir yapılan zam oranı % kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 23

11. Sabah mesaiye yetişmek için evden iş yerine taksi ile giden Kemal Bey 4 kilometrelik yol için 45 TL ödemiştir.

O gün fazla mesaiye kalan Kemal Bey iş yerinden eve dönerken gündüz ödediği miktarın %30 fazlasını ödemiştir.

Bunun nedenini sorunca taksi şoförü;

"Şu an gece tarifesindeyiz. Gece tarifesinde taksimetrenin sabit açılış ücreti %50, km başına ödediğiniz ücret ise %20 zamlıdır."

şeklinde açıklama yapmıştır.

Buna göre, gündüz tarifesinde taksimetrenin açılış ücreti kaç TL'dir?

- A) 15 B) 17,5 C) 20 D) 22,5 E) 25

12. Bir ayakkabı mağazasından yeni sezon ürünlerinin etiket fiyatı eski sezon ürünlerinden %40 daha pahalıdır.

Yeni sezon ürünlerinin satış fiyatı etiket fiyatı üzerinden %10 indirim yapılarak hesaplanmaktadır. Mağaza

çalışanlarından Tolga, yeni sezon ürünlerinden alan bir müşteriye, yanlışlıkla eski sezon fiyatı üzerinden %10 indirim yaparak ürünün fiyatını hesaplamıştır.

Tolga bu satışta ürünü satması gerekenden 90 TL daha ucuza sattığına göre, satılan ürünün etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 320 B) 340 C) 350 D) 360 E) 370



1. Bir giyim mağazasında satılan takım elbise ve pantolonun satış fiyatları sırasıyla %30 ve %20 kârla belirlenmektedir. Satışları artırmak isteyen mağaza yöneticisi bir günlük bir kampanya yapmıştır. Kampanyaya göre;

- İki ve daha fazla ürün alanlara satış fiyatı üzerinden her ürün için %10 indirim
- Aynı gün bir sonraki alışverişte kullanılmak üzere %20 indirimli hediye çeki uygulaması

yapılmaktadır. Bu mağazadan takım elbise ve pantolon alışverişini yapan bir müşteri hediye çeki ile de bir takım elbise almıştır.

Mağaza üç ürünün satışından %10 kâr ettiğine göre, takım elbisenin indirimsiz satış fiyatının, pantolonun indirimsiz satış fiyatına oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{15}{26}$ D) $\frac{13}{6}$ E) $\frac{13}{12}$

2. Aynı marka takım elbise hem A mağazasında hem de internet mağazasında satılmaktadır. İlk olarak A mağazasına giden Alper'e etiket fiyatı üzerinden önce %20 sonra indirimli fiyat üzerinden %25 indirim yapılıyor. Eve gelince internetten fiyat araştırması yapan Alper, takım elbisenin satıldığı internet mağazasının önce %25, sonra indirimli fiyat üzerinden %20 indirim yaptığını görüyor. Fiyatları karşılaştıran Alper A mağazasının verdiği fiyatın internet sitesinin verdiği fiyatın %80'ine eşit olduğunu görüyor.

Buna göre, internet sitesinde satılan takım elbisenin etiket fiyatı A mağazasının etiket fiyatına göre yüzde kaç fazladır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 30

ÖSYM SORDU

2012 YGS

3. Bir markette sabunlar üçerli ve ikerli paketler hâlinde satılmaktadır. Üçlü paket içindeki sabunların birim fiyatı, ikili paket içindeki sabunların birim fiyatından % 10 ucuzdur.

Bu marketteki üçlü paketin satış fiyatı, ikili paketin satış fiyatından 3,5 TL fazla olduğuna göre, ikili paketin satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

ÖSYM SORAR

4. Hamdi Bey, aylık elektrik faturası yüksek gelince faturayı incelemeye başlıyor.

Yaptığı incelemeler sonucunda 500 TL'lik faturanın 180 TL'lik kısmının aydınlatmadan kaynaklandığını fark ediyor. Evinde bulunan 12 adet lambanın yerine %80 elektrik tasarrufu sağlayan lambalardan alıyor. Hamdi Bey evdeki 12 lambanın yerine 10 tane tasarruflu lamba takıyor.

Tasarruflu lambaların tanesi 45 TL olduğuna göre, Hamdi Bey kaçınıcı aydan sonra kâra geçmeye başlar?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



ÖSYM SORAR

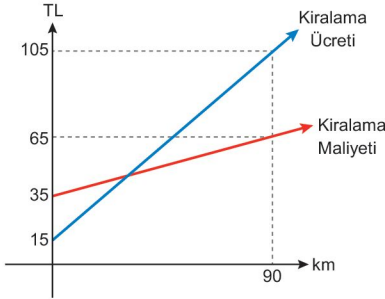
5. İnternette alışveriş yapan bir müşteri aşağıda gösterilen pantolonlardan birer adet alarak toplam 126 TL ödüyor. Müşteri, 2. ürün için 1. ürüne ödediğinden 12 TL fazla ödeme yapıyor.



Buna göre, indirimle girmemiş hâliyle iki pantolonun toplam fiyatı kaç TL'dir?

- A) 135 B) 143 C) 156 D) 169 E) 172

6. Bir araç kiralama firmasında kiralanan aracın müşteriden alınan kiralama ücreti ve aracın şirkete maliyetinin aracın yaptığı kilometreye bağlı olarak değişimi aşağıdaki doğrusal grafikte verilmiştir.



Buna göre, şirketin aracı kiralama işleminde zarar etmemesi için aracın en az kaç kilometre yapması gerekir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

7. Bir çay bahçesi sıcakların yoğun olduğu bir günde ayran satışlarını artırmak için bir kampanya yapmıştır.

Kampanyaya göre, her müşteri için

- 1 bardak ayran içerse fiyatı 7,5 TL,
- 2 bardak ayran içerse bir bardağın fiyatı 6 TL,
- 3 bardak veya daha fazla içerse bir bardağın fiyatı 4,5 TL

olacaktır. Belirli bir günde çay bahçesine gelen müşterilerin %40'ı üçer bardak, beşte biri ikiye bardak, kalan kişiler ise birer bardak ayran içmiştir.

O gün satılan ayranlardan %100 kâr elde edildiğine göre, bir bardak ayranın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 2 B) 2,6 C) 2,7 D) 3,5 E) 5,4

ÖSYM SORDU

2020 TYT

8. Bir kırtasiyede etiket fiyatları aynı olan kırmızı ve mavi renkli kalemler satılmaktadır. Bu kırtasiyede yapılan bir kampanyada; kırmızı kalemler bir alana ikincisi % 50 indirimli, mavi kalemler ise etiket fiyatı üzerinden % 30 indirimli satılmaktadır.

Bu kırtasiyedeki kırmızı ve mavi kalemlerden 2'ser tane alan birinin mavi kalemlere ödediği para kırmızı kalemlere ödediği paradan 4,5 TL daha azdır.

Buna göre, bu kalemlerden birinin etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25



1. Toptan satış yapılan bir firmadan 1 litrelik sütler iki farklı kampanya ile tane hâlinde satılmaktadır.

Kampanya 1	Kampanya 2
180 adet ve üzeri alımda 30 adet ücretsiz ve kalanlara %20 indirim.	200 adet ve üzeri alımda %30 indirim.

İki farklı merkezi işleten arkadaşlardan her biri farklı bir kampanyadan yararlanarak eşit sayıda süt almıştır.

Bu iki arkadaşın ikisi de aynı parayı ödediklerine göre, toplam alınan süt sayısı kaçtır?

- A) 240 B) 250 C) 460 D) 480 E) 500

2. Bir kafede maliyeti 48 TL olan bir menü %25 kârla satılmaktadır. Öğretmenler gününde yapılan kampanya ile satış fiyatı üzerinden öğretmenlere %10 indirim, öğretmen adayı olan öğrencilere indirimli fiyat üzerinden %10 daha indirim yapılarak üç farklı fiyat uygulanmaktadır.

Gün sonunda yapılan satışlar karşılaştırıldığında farklı fiyatların uygulandığı üç müşteri grubundan eşit miktarda kâr edildiği görülmüştür.

Buna göre, o gün kafeye gelen toplam müşteri sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 100 B) 115 C) 130 D) 145 E) 160

3. 2022 Dünya Kupası öncesi belirli bir günde bir teknoloji markette yer alan 4K ve UHD özellikli televizyonların tamamı satılmıştır. Bu televizyonlarla ilgili;

- 4K özellikli televizyonların %50 kârla, UHD özellikli televizyonların %30 kârla satıldığı;
- 4K özellikli televizyonların maliyetinin, UHD özellikli televizyonların maliyetinin %20 fazlasına eşit olduğu;
- Satış yapılan gün tüm satışlardan %45 kâr elde edildiği biliniyor.

Buna göre, en az kaç televizyon satılmıştır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

DERECE SORUSU

4. Meyve kompostosu yapıp bunları 1 litrelik kavanozlara koyarak pazarlayan Emine Hanım'ın kullandığı malzemeler ve fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Malzemeler	Fiyat
Vişne	3 TL / kg
Şeker	7 TL / kg
Su	0,8 TL / lt
Kavanoz ve kavanoz kapağı	2 TL / adet

Emine Hanım kullandığı tarifta 4 kg meyveye 5 lt su ekliyor. Ayrıca meyve miktarının şeker miktarına oranı da 2'dir. Emine Hanım, 40 kg vişne ve yeterli miktarda diğer malzemelerden alıp kaydattığında 100 litre komposto elde etmektedir.

Emine Hanım'ın bu satıştan %40 kâr etmesi için bir kavanozu kaç TL'den satması gerekir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



5. Bir tüccarın belli bir günde yaptığı satışlarla ilgili gün sonunda yaptığı hesaba ilişkin aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Tüccar sattığı ürünlerin fiyatını maliyetinin %60 fazlası olarak belirlemiştir.
- Gün sonunda eline geçen paraya baktığında yapması gereken kârdan 300 TL daha az kâr elde ettiğini görmüştür.
- Kârdaki azalmanın sebebini araştırdığında satılması gerekenden %15 daha az ürün sattığını fark etmiştir.

Buna göre, gün sonunda tüccarın eline geçen kâr kaç TL'dir?

- A) 1200 B) 1500 C) 1600 D) 1700 E) 2000

ÖSYM SORDU

2017 YGS

6. Bir mağazada, tüm gömlelerde etiket fiyatı üzerinden % 25 indirim yapılmıştır. Ayrıca mağazada, satışları artırmak için iki gömlek alan müşterilere ucuz olanı için indirimli fiyat üzerinden % 20 indirim daha uygulanmıştır.

Bu mağazadan fiyatları farklı iki gömlek alan bir müşteriye her bir gömlek için etiket fiyatları üzerinden eşit miktarda indirim yapılmıştır.

Bu müşteri mağazaya toplam 90 TL ödediğine göre, müşteriye yapılan toplam indirim kaç TL'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

7. Bir mağaza sahibinin tanesini 2 TL'den aldığı porselen tabakların satışı ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Mağaza sahibi satın aldığı her 140 tabak için 35 tabak hediye almıştır.
- Alınan tabaklar promosyonsuz maliyet fiyatına göre; defolu çıkanlar %25 indirimli, sağlam olanlar ise %25 kârla satılmıştır.
- Alınan tüm tabakların %8'i defolu çıkmıştır.

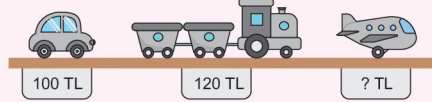
Mağaza sahibi aldığı bütün tabakların satışından 574 TL kâr elde ettiğine göre kaç tabak defolu çıkmıştır?

- A) 56 B) 63 C) 70 D) 77 E) 84

DERECE SORUSU

8.

3 al 2 öde veya %20 indirim



Not: 3 al 2 ödede en pahalı iki ürünün parası alınır.

Çocuğu ile birlikte oyuncak mağazasına giden bir baba indirim fırsatını görünce vitrindeki tren, araba ve uçaktan birer tane alıp kasiyere 3 al 2 öde seçeneğinin daha cazip olduğunu söyleyerek bu şekilde hesabı ödemiştir.

Uçağın fiyatı beşin tam katı olduğuna göre, alabileceği en büyük ve en küçük değerler toplamı kaçtır?

- A) 340 B) 335 C) 330 D) 325 E) 320



1. Kakao oranı kütlece %40 olan 30 gram kakao-süt karışımı ile kakao oranı kütlece %30 olan 20 gram kakao-süt karışımı karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımdaki süt oranı yüzde kaçtır?

- A) 68 B) 66 C) 65 D) 64 E) 62

2. İki ayrı kaptaki şeker-limon suyu karışımının birincisinde kütlece şeker oranı %40, ikincisinde ise %15'tir. Birinci kaptaki karışımdan 400 gram, ikinci kaptaki karışımdan 600 gram alınarak yeni bir karışım oluşturuluyor.

Buna göre, oluşturulan yeni karışımdaki şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

3. Aşağıdaki tabloda A ve B karışımlarında bulunan maddelerin miktarları verilmiştir.

	Süttozu	Kakao	Şeker
A karışımı	45 gram	13 gram	28 gram
B karışımı	27 gram	19 gram	28 gram

Bu iki karışım bir kapta karıştırıldığında oluşan yeni karışımın kakao oranı yüzde kaç olur?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

4. Kütlece %75'i limon suyu olan bir limonata karışımından x kg, %50'si limon suyu olan başka bir limonata karışımından y kg alınarak %70'i limon suyu olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre; x, y'nin kaç katıdır?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

5. A kasasında bulunan elmaların %72'si B kasasında bulunan elemanların %24'ü kırmızı renklidir.

Bu iki kasada bulunan elmaların tümünün %56'sı kırmızı renkli olduğuna göre, A kasasındaki elma sayısının B kasasındaki elma sayısına oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

6. Reyhan Hanım, kuruyemişçiden aşağıdaki listede miktarları verilen kuruyemişlerden alıyor.

Liste
• Leblebi: 412 gram
• Fındık: 144 gram
• Fıstık: 276 gram
• Kuru Üzüm: 368 gram

Reyhan Hanım, aldığı bu kuruyemişleri karıştırarak kuruyemiş karışımı hazırlıyor.

Buna göre, bu karışımın fıstık oranı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24



7. Bir çay firması X, Y ve Z bitkilerini karıştırarak bitkisel çay üretmektedir. Üretilen bu çaylar 1, 2 ve 6 kilogramlık paketler hâlinde satılmaktadır. Her bir paketteki çayın %10'u A, %40'ı B ve %50'si de C bitkisinden oluşmaktadır.

Buna göre, 6 kilogramlık bir pakette bulunan B bitkisi ile 2 kilogramlık bir pakette bulunan C bitkisinin kütleleri toplamı kaç kg'dır?

- A) 3 B) 3,4 C) 3,6 D) 3,8 E) 4

8. A kabında şeker oranı % 40 olan 20 litre şekerli su ve B kabında 30 litre saf su bulunmaktadır.

A kabındaki şekerli suyun şeker oranını %20'ye düşürmek için B kabından kaç litre su eklemek gerekir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

9. Aşağıdaki kabın içinde şeker oranı %6 olan 40 litre şekerli su vardır. Eylül Hanım, bu karışımın şeker oranının %10 olmasını sağlamak için bu karışımı kaynatmaya başlıyor.



Buna göre, Eylül Hanım'ın kaynatdığı karışımından kaç litre su buharlaşmıştır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 12

10. A kabında kütlece %36 tuz içeren 4 kilogram, B kabında ise %12 tuz içeren 2 kilogram tuzlu su karışımı bulunmaktadır. A'daki tuzlu suyun yarısı B'ye alınarak karıştırılmış, sonra da B'deki karışımın yarısı A'ya alınarak karıştırılmıştır.

Buna göre, A'da son olarak elde edilen karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22

11. Servet, makarna yapmak için ocağa 1200 gram su koyup içine 50 gram tuz atıyor. Kontrol ettiğinde suyun fazla, tuz oranının ise az olduğunu görüyor. Servet karışımın 100 gramını ayırıp ayırdığı miktarın yarısı kadar ocaktaki karışıma tuz atıyor.

Son durumda ocaktaki tuzlu suyun tuz oranı yüzde kaçtır? (Suyun buharlaşması ihmal edilecektir.)

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. 600 litre su alan bir havuza; K musluğundan %20'si tuz olan tuzlu su, L musluğundan %10'u tuz olan tuzlu su akmaktadır. Bir saatte K musluğundan 30 litre, L musluğundan da 20 litre su akıyor. Havuz boşken iki musluk aynı anda açılıyor.

Buna göre, havuz tamamen dolduğunda havuzda biriken tuzlu sudaki tuzun yüzde kaç K musluğundan akmıştır?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 70 E) 75



1. 22 ayar 40 gram altın ile 14 ayar 24 gram altın eritilerek bir kaptaki karıştırılıyor.

Buna göre, oluşan altın karışımı kaç ayardır?

(Saf altın 24 ayardır.)

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

2. İki ayrı pazar filesinde elma ve portakal vardır.

1. filenin ağırlıkça %30'u elma, 2. filenin ağırlıkça %55'i portakaldır.

Bu iki filenin ağırlıkça %40'ı elma olduğuna göre, 1. filenin toplam ağırlığının 2. filenin toplam ağırlığına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{1}{2}$

3. Bir salatalık turşusu için malzemelerin tamamının en fazla;

- %50'si salatalık
- %5 ile %10 aralığında (dahil) tuz
- %20 ile %30 aralığında (dahil) sirke

ve geri kalanı da su olmalıdır.

Bu turşu için 1200 gram su kullanıldığı bilindiğine göre, bu turşunun toplam ağırlığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4600 B) 9200 C) 12400 D) 15000 E) 18000

4. A kabında 30 gram tuz ile 30 gram su, B kabında 40 gram tuz ile 60 gram su homojen şekilde karıştırılıyor. A kabındaki karışımın x gramı, B kabındaki karışımın y gramı C kabına taşmayacak şekilde dökülüyor.

C kabındaki karışımın ağırlıkça %46'sı tuz olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = 4y$ B) $4x = y$ C) $3x = 2y$
D) $2x = 3y$ E) $4x = 3y$

5. Bir kuruyemişiçi; fındığın kilogramını 30 TL, cevizin kilogramını 25 TL'den satmaktadır.

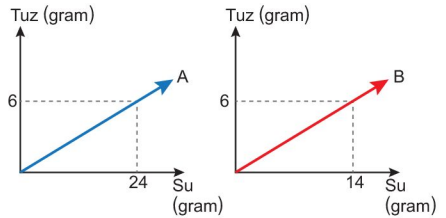
Bu kuruyemişiçi %40'ı fındık, % 50'si ceviz ve kalanı fıstıktan oluşan 50 kilogramlık bir karışım hazırlıyor.

Kuruyemişiçi elde ettiği bu karışımın kilogramını 28 TL'den sattığına göre, fıstığın kilogramını kaç TL'den satmaktadır?

- A) 33 B) 35 C) 36 D) 37 E) 39

6. Aşağıda A ve B tuz-su karışımlarının grafikleri verilmiştir.

A karışımından 15 gram, B karışımından 35 gram alınarak karıştırılıyor.



Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28



ÖSYM SORAR

7. Bazı meyvelerin belirli miktarlarının fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Meyve	Miktar (gram)	Fiyat (TL)
Portakal	400	6
Elma	600	x
Muz	500	16
Şeftali	200	y

1200 gram portakal, 1200 gram elma, 250 gram muz ve 400 gram şeftaliden oluşan karışık bir kokteyl paketi 70 TL'dir.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

8. Ufuk ile Ekin ellerindeki çiçek tohumlarını ve her birinde 500 ml toprak bulunan torbalardaki toprakları aşağıda verilen sıra ve oranla karıştırarak çiçek saksısı yapacaklardır.

- Bir miktar normal toprak
- Konulan normal toprak miktarının %20'si kadar gübreli toprak ya da %50'si kadar kestane toprağı,
- Her 750 ml toprak karışımı için 1 çiçek tohumu kullanılmaktadır.
- Her birinde yalnızca 2 çeşit toprağın bulunduğu bu iki saksı yapılırken, Ufuk 2 torba gübreli toprağın tamamını, Ekin ise 3 torba kestane toprağın tamamını kullanmıştır.

Buna göre, bu iki karışım için kullanılan çiçek tohumu kaç tanedir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

ÖSYM SORDU

2012 YGS

9. Bir çay fabrikası, kilogramı 12 TL olan 15 ton A türü çay ile kilogramı 9 TL olan 20 ton B türü çayı karıştırmış ve elde ettiği harman çayın kilogramını 11 TL'den satmıştır.

Buna göre, harman çayın satışından elde edilen gelir, çayların ayrı ayrı satılmasıyla elde edilecek gelirden kaç TL fazladır?

- A) 24 000 B) 25 000 C) 28 000
D) 30 000 E) 36 000

10. Portakal, elma, kayısı ve şeftali kurulan karıştırılarak bir kuru meyve karışımı hazırlanmıştır. Aşağıdaki tabloda bu paketdeki portakal, elma ve şeftalinin kütleleriyle elmanın yüzde oranı verilmiştir.

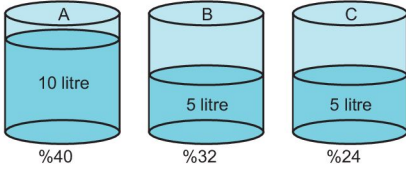
	Kütle (gram)	Yüzde Oran (%)
Portakal	500	
Elma	600	30
Kayısı		
Şeftali	360	

Bu paketdeki kayısının kütlece yüzde oranı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27



1. Aşağıda A, B ve C karışımlarının hacimleri ve şeker yüzdeleri verilmiştir.



A'daki şekerli suyun yarısı B kabına dökülüyor. Daha sonra B'de oluşan karışımın yarısı C kabına ve orada oluşan karışımın yarısı tekrar A kabına dökülüyor.

Buna göre, son durumda A kabındaki şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 26 B) 30 C) 32 D) 35 E) 36

2. Defne ve Eylül, ellerindeki yumurtaları ve her birinin içinde 80 gram un bulunan poşetlerdeki unları aşağıda verilen sıra ve oran ile karıştırarak birer poğaçaya hamuru elde ediyorlar.

- Bir miktar un
- Konulan unun ya %40'ı kadar mısır unu ya da %80'i kadar tam buğday unu
- Her 40 gram un karışımı için 1 adet yumurta

Her birinde yalnız iki çeşit unun bulunduğu bu iki hamur elde edilirken Defne, 1 paket mısır ununun tamamını, Eylül ise 2 paket tam buğday ununun tamamını kullanmıştır.

Buna göre, bu iki hamur için kullanılan yumurta sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

3. Alkol bazlı el ve vücut antiseptiği olan dezenfektanların litre fiyatı alkol oranına bağlı olarak değişmektedir.

Aşağıdaki çizelgede dezenfektanın alkol oranı ve litre fiyatı eşit aralıklara bölünerek gösterilmiştir.

Alkol Oranı (%)	30								70
Fiyat (TL/L)	60					120			

Buna göre, alkol oranı %50 olan 2 litre dezenfektan ile alkol oranı %70 olan 3 litre dezenfektanın toplam fiyatı kaç TL'dir?

- A) 632 B) 648 C) 656 D) 672 E) 684

4. Aşağıda içindeki fıstık ezmesinin kütlesi net 600 gram olan bir kavanoz fıstık ezmesi verilmiştir.



Bu fıstık ezmesini üreten firmaya ürünün şeker oranı çok fazla diye şikayetler gelince firma "Diğer" olarak tanımlanan maddelerin miktarlarını değiştirmeden şeker miktarını %25 azalıp fıstık miktarını artırarak aynı kütlece yeni bir fıstık ezmesi üretiyor.

Buna göre, firma yeni ürettiği ürünün fıstık miktarını yüzde kaç artırmalıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15



5. Bir kuruyemişi leblebi, fındık ve fıstığı çeşitli oranlarda karıştırıp iki farklı karışım hazırlıyor. Aşağıdaki tabloda, bu karışımlarda bulunan kuruyemişlerin kütlece yüzdeleri verilmiştir.

	I. Karışım	II. Karışım
Leblebi	%20	%50
Fındık	%40	%30
Fıstık	%40	%20

20 kilogramlık I. karışımın üzerine II. karışımından bir miktar ekleniyor.

Yeni karışımındaki leblebi oranı %30 olduğuna göre, II. karışımından kaç kilogram eklenmiştir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

7. Ahmet, bir kaptaki bulunan X ve Y sıvılarını birbirinden ayırmak için bir düzenek kuruyor. Ahmet'in kurduğu bu düzende,

- X sıvısı hacim kaybı olmadan başka bir kaba aktarılıyor.
- Bu düzenek, sabit hızla 2 dakikada 12 milimetre X sıvısını ayırıyor.
- Karışımın hacimce $\frac{4}{7}$ 'si Y sıvısıdır.
- X sıvısı 56 dakikada ayrıştırılarak diğer kaba aktarılıyor.

Buna göre, bu karışımındaki Y sıvısı miktarı kaç mililitredir?

- A) 252 B) 416 C) 432 D) 448 E) 504

ÖSYM SORAR

6. Hazır kahve üreten bir firmanın karıştırdığı malzemeler ve yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

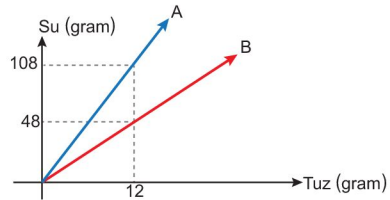
Malzemeler	Yüzde Oranı(%)
Kahve	44
Süt tozu	28
Şeker	8
Fındık	20

Firma, 12,5 gramlık fındık aromalı dördü bir arada üretmektedir.

Buna göre, 550 gram kahve, 350 gram süt tozu, 180 gram şeker ve 225 gram fındık kullanarak maksimum sayıda paket ürettiğinde elinde kalan kullanılmamış malzemelerin toplam kütlesi kaç gramdır?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

8. Aşağıdaki grafikte A ve B karışımlarındaki tuz ve su miktarları gösterilmiştir.



A karışımından 240 gram ve B karışımından 160 gram alınarak bir kaptaki karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın su oranı yüzde kaç olur?

- A) 82 B) 84 C) 86 D) 88 E) 90



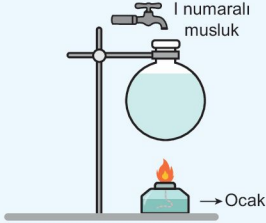
1. Aşağıda A ve B kavanozlarında bulunan nohut ve fasulye karışımları ile ilgili bilgiler verilmiştir.
- A kavanozundaki nohut miktarı, fasulye miktarının 4 katıdır.
 - B kavanozundaki fasulye miktarı, A kabındaki fasulye miktarının 5 katıdır.

A ve B kavanozlarındaki malzemelerin tamamı karıştırıldığında oluşan karışımın %60'ı nohut olduğuna göre, başlangıçta B kavanozundaki fasulye miktarının nohut miktarına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

ÖSYM SORAR

2. Aşağıda verilen şekildeki düzenekte bulunan kaptaki şeker oranı % 35 olan 120 gram şekerli su vardır.



I numaralı musluktan kaba 3 dakikada 5 gram su akmaktadır. Kabin altında bulunan ocak ise 2 dakikada 1,5 gram su buharlaştıracak şekilde ısıtmaktadır.

Buna göre, 1 saat sonunda kaptaki karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

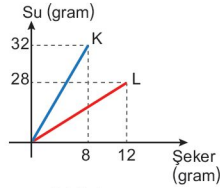
3. Üç alaşımın;

- Birincisinde % 35 oranında kurşun, %65 oranında demir;
- İkincisinde %10 oranında kurşun, %50 oranında demir ve %40 oranında alüminyum;
- Üçüncüsünde ise demirin yarısı kadar alüminyum ve %40 oranında kurşun bulunmaktadır.

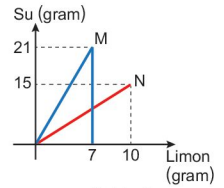
Bu alaşımlardan sırasıyla 11:21:X oranlarında eritilerek karıştırılıyor. Elde edilen yeni alaşımın alüminyum oranının %25 olduğu bilindiğine göre, X kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Şekil - I'de su ve şekerden oluşmuş K ve L karışımları, Şekil - II'de ise su ve limondan oluşmuş M ve N karışımlarının içindeki madde miktarlarını gösteren doğrusal grafikler verilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II

Limonata yapmak için K'dan ve L'den 60'ar gram, M'den 80 gram ve N'den de 100 gram alınarak karıştırılmıştır. Son durumda oluşan limonatanın su oranı yüzde kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70



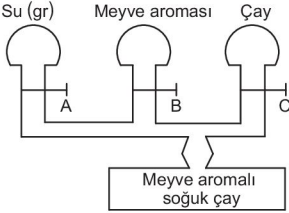
5. Aşağıdaki tabloda A, B, C, D ve E olmak üzere 5 farklı malzemenin karışım miktarları ve karışımdaki yüzdeleri verilmiştir.

	Karışımdaki Miktarlar	Karışımdaki Yüzdeler
A	54 kg	
B		%15
C	60 kg	%20
D		
E		%24

Buna göre, bu karışımdaki D maddesinin oranı yüzde kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

6. Aşağıda verilen düzenekte meyve aromalı soğuk çay üretilmektedir.



Düzenekte verilen A, B ve C muslukları sırasıyla saniyede 5 ml, 6 ml ve 4 ml su, meyve aroması ve çay akıtmaktadır. Karışımın meyve aroması oranı soğuk çayın derecesi olarak tanımlanmıştır.

Düzenekteki A ve C muslukları 14 saniye açıldıktan sonra kapatılmıştır.

Buna göre, soğuk çayın derecesini %62,5 yapmak için B musluğu kaç saniye açık kalmalıdır?

- A) 21 B) 28 C) 35 D) 42 E) 49

7. Aşağıdaki tabloda bir kuruyemişinin hazırlanmış olduğu iki çeşit kuruyemiş karışımındaki fındık, fıstık ve diğer kuruyemişlerinin miktarlarının karışımdaki yüzdeleri verilmiştir.

	Fındık	Fıstık	Diğer
1. Karışım	% 26	%4	%70
2. Karışım	%20	%5	%75

- 1. karışımında kullanılan fıstık miktarı, 2 karışımında kullanılan fıstık miktarına eşittir.
- 1. karışım ve 2. karışımında kullanılan diğer kuruyemişlerin toplam miktarı 65 kilogramdır.

Buna göre, bu iki karışımında kullanılan fındık miktarlarının toplamı kaç kilogramdır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

DERECE SORUSU

8. Aşağıdaki tabloda kahve çeşitlerinin malzeme miktarları verilmiştir.

Kahve çeşidi	Kahve miktarı (Çay kaşığı)	Şeker Miktarı (Çay kaşığı)	Su miktarı (gram)
Şekerli	2	6	82
Orta	2	2	90
Sade	4	—	88

(1 çay kaşığı kahve 3 gram, 1 çay kaşığı şeker 2 gram)

Saniye Hanım, misafirlerine şeker durumuna göre kahvelerini nasıl içmek istediklerini sormuştur. Misafirler kahve çeşitlerinin her birinden en az bir tane istemiştir.

Saniye Hanım, 8 misafirden 6 tanesine istediği kahve çeşitlerinden pişirmiş ancak son iki kahvede kullanacak şekerin kalmadığını fark etmiş ve sade kahve yapmak zorunda kalmıştır.

Buna göre, Saniye Hanım'ın misafirlerine kahve yapmak için kullandığı malzemelerin tam sayı olarak en çok yüzde kaç şeker olabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



1. Bir araç A ile B şehirleri arasındaki yolu saatte 100 km hızla gidip hiç mola vermeden saatte ortalama 120 km hızla dönerek yolculuğu 11 saatte tamamlıyor.

Buna göre, A ile B şehirleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 540 B) 600 C) 640 D) 720 E) 800

2. Ankara'dan İstanbul'a giden bir kamyon yolun $\frac{3}{8}$ 'ini 3 saatte gidiyor.

Yolun tamamı 480 km olduğuna göre, kamyonun saatteki hızı ortalama kaç kilometredir?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

3. Bir yolcu uçağı Ankara'dan Erzurum'a t saatte gidiyor. Bu uçak Erzurum'dan Ankara'ya dönerken ise hızını saatte 60 km artırarak t saatten 20 dakika erken varıyor.

Buna göre, bu uçağın Ankara'dan Erzurum'a gidiş hızı saatte kaç kilometredir?

- A) $180t - 60$ B) $120t - 60$ C) $120t - 40$
D) $180t + 60$ E) $180t + 180$

4. Bir araç A kentinden B kentine saatte V km hızla yol aldığında 6 saatte, $(V - 20)$ km hızla yol aldığında ise 8 saatte gitmektedir.

Buna göre, A kenti ile B kenti arası kaç kilometredir?

- A) 480 B) 540 C) 600 D) 640 E) 720

5. İstanbul'dan Zonguldak'a gitmek için aynı anda hareket eden iki araçtan birincisi saatte 60 km, diğeri saatte 100 km yol alıyor. Saatte 100 km hızla yol alan araç Zonguldak'a diğer araçtan 2 saat erken varıyor.

Buna göre, İstanbul ile Zonguldak arası uzaklık kaç kilometredir?

- A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 360

6. Bir araç iki şehir arasındaki yolu saatte ortalama V km hızla giderek 12 saatte alıyor.

Bu araç aynı yolun yarısını saatte ortalama 3V km hızla aldıktan sonra tüm yolu yine 12 saatte tamamlamak için yolun kalan kısmını saatte ortalama kaç kilometre hızla gitmelidir?

- A) $\frac{V}{5}$ B) $\frac{2V}{5}$ C) $\frac{3V}{5}$ D) $\frac{3V}{4}$ E) $\frac{V}{4}$

7. Saatteki ortalama hızı 100 km olan bir otomobil 1 saat hareket ettikten sonra ortalama hızını %20 artırarak toplam 1 saat daha yol gitmiştir.

Bu otomobil ortalama hızını artırmısaydı aynı yolu gideceği süre nasıl değişirdi?

- A) %5 artar. B) %10 artar. C) %15 artar.
D) %20 artar. E) %25 artar.

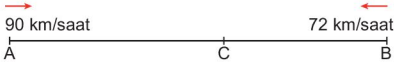
8. K şehriden yola çıkan Ertuğrul aracıyla saatte 80 km hızla giderse saat 14.00'te, saatte 120 km hızla giderse saat 11.00'de B şehrinde oluyor.

Buna göre, Ertuğrul'un saat 13.00'te B şehrinde olması için aracıyla saatte kaç km hızla gitmesi gerekir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110



9. Saatteki hızı 90 km olan bir araç A noktasından, saatteki hızı 72 km olan bir başka araç ise B noktasından aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar. Bu iki araç C noktasında karşılaştıktan 5 saat sonra B'den hareket eden araç, A'ya varıyor.



Buna göre, B ile C arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 288 B) 296 C) 324 D) 348 E) 360

10. Aşağıdaki şekilde $|AB| = |BC| = |CD|$ 'dir.

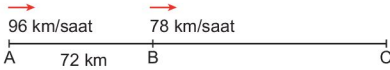


İki hareketli aynı anda A ve D noktalarından birbirine doğru hareket ederlerse 40 dakika sonra C noktasında karşılaşıyorlar.

Bu iki hareketli A ve D'den aynı anda, aynı yönde hareket etselerdi kaç dakika sonra biri diğerine yetişirdi?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

11. İki araçtan biri A kentinden saatte 96 km hızla, diğeri B kentinden saatte 78 km hızla aynı anda C'ye doğru hareket edip aynı anda C noktasına varıyorlar.



A ve B kentleri arası uzaklık 72 km olduğuna göre, B ile C kentleri arası kaç kilometredir?

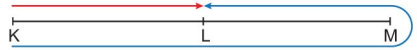
- A) 308 B) 312 C) 316 D) 320 E) 324

12. Maraton yarışına katılan ve sabit bir hızla hareket eden yarışmacının, yarışmaya başladıktan 54 dakika sonra yarışı bitirmesine kalan mesafenin ilk 14 dakikada aldığı yolun 5 katı kadar olduğu bilinmektedir.

Buna göre, bu yarışmacı maratonu kaç dakikada bitirmiştir?

- A) 120 B) 124 C) 128 D) 132 E) 136

13. Hızları saatte 85 km ile 115 km olan iki araç K kentinden M kentine doğru aynı anda hareket ediyorlar. Hızlı olan araç M'ye varıp hiç durmadan geri dönüyor ve L noktasında diğer araç ile karşılaşıyor.



Buna göre, $\frac{|LM|}{|KL|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{3}{17}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{3}{19}$

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

14. Arabayla A şehirden B şehrine yolculuk yapan Kenan, yolun yarısını saatte 80 km sabit hızla, diğer yarısını ise saatte 120 km sabit hızla gitmiştir. Aynı yolu kullanarak B şehirden A şehrine dönen Kenan, dönüş süresinin yarısında saatte 80 km sabit hızla, diğer yarısında ise saatte 120 km sabit hızla hareket etmiştir.

Kenan'ın dönüşü gidişinden 10 dakika daha az sürdüğüne göre, dönüşü kaç saat sürmüştür?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



1. Metin ile Tekin doğrusal bir pistin başlangıç noktasından, aynı yönde bisikletleriyle sırasıyla dakikada 360 ve 280 metre sabit hızlarla aynı anda yarışa başlıyorlar. Bir süre sonra Metin bisikleti bozulduğu için yarışa 8 dakika ara verdikten sonra başlangıçtaki hızıyla kaldığı yerden yarışa devam ediyor ve bitiş noktasına Tekin'den 2 dakika sonra ulaşıyor.

Buna göre, Tekin başlangıç noktasından bitiş noktasına kaç dakikada ulaşmıştır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

ÖSYM SORDU

2014 YGS

2. İki araç aynı anda A kentinden B kentine doğru hareket ediyor. Hızlı olan araç yolu yarıladiğında yavaş olan araç, yolun 40 km'sini gitmiş oluyor. Yavaş olan araç yolu yarıladiğında ise hızlı olan araç, yolun 90 km'sini gitmiş oluyor.

Buna göre, A ile B kentleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

3. Sabit hızlarla ilerleyen A ve B bisikletlileri 4800 metrelik bir parkurda düzenlenen bir yarışa aynı anda başlıyor. A bisikletlisi 1600 metre ilerlediğinde; B bisikletlisi, A bisikletlisinin 1 dakika önce bulunduğu noktada oluyor.

A bisikletlisi yarışı 12 dakikada bitirdiğine göre, B bisikletlisi yarışı kaç dakikada bitirir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

4. Doğrusal bir yarış parkurunda sabit hızlarla koşan Ali, Emre ve Şükrü hakkında aşağıdakiler biliniyor.

- Ali yarışı bitirdiğinde Emre'nin 100 metre, Şükrü'nün 140 metre yolu kalmıştır.
- Emre yarışı bitirdiğinde Şükrü'nün 60 metre yolu kalmıştır.

Buna göre, parkurun uzunluğu kaç metredir?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 300 E) 320

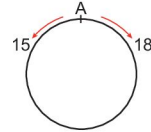
5. A kentinde bulunan iki araç aynı anda harekete başladıktan 3 saat sonra biri B kentinde, diğeri C kentinde oluyor.



Buna göre, B ile C kentleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

6. Çevresi 660 metre olan şekildeki gibi dairesel bir pistte aynı noktadan aynı anda ve zıt yönde harekete başlayan iki koşucunun hızları sırasıyla dakikada 18 metre ve 15 metredir.

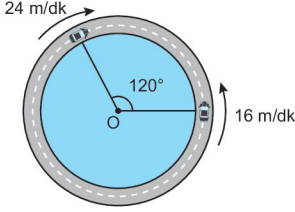


Bu iki koşucu ilk kez karşılaştıklarında kaç dakika sonra yavaş olan tekrar A noktasına varır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28



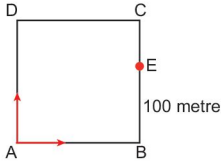
7. Şekildeki hareketliler aynı anda ve belirtilen yönde ve hızlarda hareket ediyorlar.



Pistin çevresi 480 metre olduğuna göre, araçların ikinci karşılaşmaları kaç dakika sonra olur?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

8. Aşağıda verilen kare şeklindeki pistin A köşesinden hareket eden iki koşucudan biri B köşesine doğru dakikada 3V metre hızla diğeri D köşesine 4V metre hızla gidiyor.

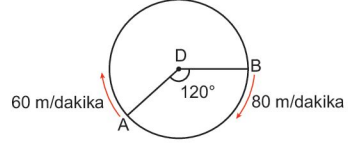


Bu koşucular ilk kez $|BC|$ üzerindeki E noktasında karşılaşıyorlar.

$|BE| = 100$ metre olduğuna göre, bu pistin çevresi kaç metredir?

- A) 840 B) 780 C) 720 D) 640 E) 560

9. D merkezli çemberde $m(\widehat{ADB}) = 120^\circ$ dir.



Yukarıdaki şekil çevresi 1200 metre olan bir yarış pistidir. İki koşucu bu pistin A ve B noktalarından aynı anda, oklar yönünde koşmaya başlamıştır. Koşuculardan birinin dakikadaki hızı 80 metre ötekini 60 metredir.

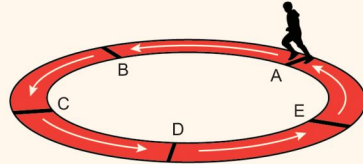
Buna göre, bu koşunun başlamasından kaç dakika sonra, daha hızlı koşan koşucu ötekine yetişir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

ÖSYM SORDU

2023 TYT

10. Bir sporcu, eşit uzunlukta beş parçaya ayrılmış şekildeki dairesel parkurda, A noktasından ok yönünde sabit hızla yüksek tempoda koşarak 60 saniyede B noktasına ulaşmıştır. Sonra bu sporcu, B noktasından ok yönünde sabit hızla düşük tempoda koşarak 320 saniyede A noktasına ulaşmış ve parkuru tamamlamıştır.



Buna göre, bu sporcunun parkurun tamamını düşük tempodaki koşma süresi ile parkurun tamamını yüksek tempodaki koşma süresi arasındaki fark kaç saniyedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120



1. Dairesel bir pistin A noktasından sabit bir hızla harekete başlayan bir araç her bir turu tamamladığında hızını üç katına çıkararak diğer tura geçiyor.

Bu araç üç turunu tamamladığında ortalama hızı saatte 81 km olduğuna göre, başlangıçtaki hızı saatte kaç km'dir?

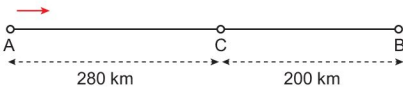
- A) 13 B) 18 C) 27 D) 36 E) 39

2. Bir araç A kentinden B kentine doğru saatte 80 km sabit hız ile harekete başlıyor. Araç B kentine ulaştıktan sonra hızını saatte 40 km artırarak yine sabit hızla B kentinden A kentine dönüyor.

Buna göre, aracın gidiş ve dönüşteki ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 96 E) 102

3. Şekilde A - C şehirleri arası 280 km, B - C şehirleri arası 200 km'dir. A şehrinden yola çıkan bir araç AC yolunu 7 saatte, BC yolunu 5 saatte alıyor.



Buna göre, bu aracın A - B şehirleri arasındaki ortalama hızı kaç km'dir?

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

4. Hızı 30 m/dk olan bir yüzücü akıntı hızının 10 m/dk olduğu bir denizde yüzecektir.

Yüzücü suda en fazla 30 dk kalabildiğine göre, sahilden en fazla kaç metre ileriye kadar gidebilir?

- A) 360 B) 400 C) 440 D) 480 E) 600

5. Bir kayak, akıntı hızının sabit olduğu bir nehirde akıntıya karşı 7 saatte gittiği bir mesafeyi 3 saatte geri dönebilmektedir.

Akıntının hızı dakikada 80 metre olduğuna göre, kayığın hızı dakikada kaç metredir?

- A) 190 B) 180 C) 200 D) 240 E) 280

6. Hızı saatte 90 km/sa ve boyu 700 metre olan bir tren Vanda köprüsünü 1 dakikada tamamen geçmektedir.

Buna göre, Vanda köprüsünün uzunluğu kaç metredir?

- A) 600 B) 650 C) 700 D) 750 E) 800

7. Sabit hızla giden bir tren 400 metre uzunluğundaki bir köprüyü 5 saniyede, 600 metre uzunluğundaki başka bir köprüyü 7 saniyede geçmektedir.

Buna göre, trenin boyu kaç metredir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160



8. Kuzey, sosyal medya hesabı kanalı için videolar hazırlamaktadır.

Dönüştürülüyor

%30 Tamamlandı

Ad: Kuzey 1

Hedef: C:/Users/Kuzey

Geçen Süre: 32 saniye

Hız: 32 Mb/saniye

İPTAL

Videoları bilgisayarındaki özel bir program üzerinden "Mp4" formatına dönüştürmektedir. Video dönüştürme işlemi bilgisayar saniyede 32 Mb olacak şekilde yapmaktadır.

Buna göre, dönüştürülen video kaç Gb'tır? (1Gb = 1024 Mb)

- A) 1 B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

ÖSYM SORDU

2019 MSÜ

9. Aşağıdaki haritada, A ile B kentleri arasındaki bir yolda trafiğin akıcı olduğu yerler mavi renkle, trafiğin yoğun olduğu yerler ise kırmızı renkle gösterilmektedir.



A kentinden yola çıkan bir otomobil trafiğin akıcı olduğu yerlerde saatte 72 km, trafiğin yoğun olduğu yerlerde ise saatte 18 km sabit hızla giderek B kentine varmıştır. Eğer bu yolun tamamında akıcı trafik olsaydı otomobil B kentine 15 dakika daha erken varabilecekti.

Buna göre, otomobilin trafiğin yoğun olduğu yerlerde geçirdiği toplam süre kaç dakikadır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

10. Aynı hatta çalışan özel halk otobüsü ile belediye otobüsü aynı anda aynı duraktan son durağa doğru aynı yolda yan yana harekete başlıyorlar. (Otobüsler sadece en son durakta duracaklardır.)

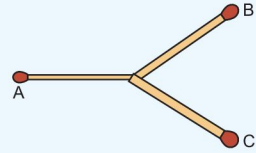
- Özel halk otobüsünün hızı, belediye otobüsünün hızının 2 katıdır.
- Hareketlerinden 30 dakika sonra özel halk otobüsü yolun dörtte birine geldiğinde belediye otobüsü arızalanıyor.
- Arızalanan belediye otobüsü 40 dakika durmak zorunda kalırken özel halk otobüsü yoluna devam ediyor.

Belediye otobüsünün, özel halk otobüsü ile aynı anda son durağa ulaşabilmesi için tekrar harekete başladığında hızını ilk hızının kaç katına çıkarması gerekir?

- A) $\frac{14}{5}$ B) $\frac{16}{5}$ C) $\frac{18}{5}$ D) $\frac{21}{5}$ E) $\frac{23}{5}$

ÖSYM SORAR

11. Aşağıda farklı kalınlıkta, 20'er cm uzunluğundaki üç kibrit çöpü şeklindeki gibi dizilmiştir.



Kibrit çöplerinin inceden kalına doğru ateşin ilerleme hızı sırası ile saniyede 4, 2 ve 1 cm'dir.

Buna göre, aynı anda A, B ve C uçlarından yakılan kibrit çöpleri toplam kaç saniyede tamamen yanar?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 17,5 E) 20



1. 38 metre uzunluğundaki bir tren güzergâhı üzerindeki bir köprüden geçmiştir. Dönüşte trene her birinin boyu 12 m olan altı tane vagon eklenmiştir. Dönüşte köprüden geçerkenki hızı gidişteki hızından %40 azalmış ve köprüyü gidişteki geçiş süresinin $\frac{3}{2}$ katı daha uzun sürede tamamen geçmiştir.

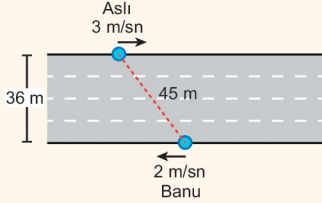
Buna göre, köprünün uzunluğu kaç metredir?

- A) 90 B) 98 C) 106 D) 114 E) 122

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

2. Aşağıdaki şekilde; genişliği 36 metre, karşılıklı kenarları birbirine paralel olan bir yolun iki kenarında bulunan Aslı ile Banu arasındaki mesafe 45 metre olarak veriliyor.



Aslı ve Banu, binmek istedikleri otobüslere yetişebilmek için yol kenarlarında bulunan otobüs duraklarına doğru aynı anda, şekil üzerinde oklarla belirtilen doğrusal yönlerde, sırasıyla saniyede 3 ve 2 metre hızlarla koşarak aynı anda duraklara varmışlardır.

Bu iki kişi otobüs duraklarına vardığında aralarındaki mesafe 60 metre olduğuna göre, Aslı'nın koştuğu mesafe kaç metredir?

- A) 33 B) 36 C) 39 D) 42 E) 45

3. Şehirler arası yolda sabit hızla Antalya'ya giden bir aracın yol üzerinde ulaştığı iki tabela aşağıda gösterilmiştir.



Aracı kullanan kişi II. tabelaya ulaştığında hızını saatte 20 km artırarak hedefine 37 dakika erken varmak istiyor.

Buna göre, aracın başlangıçtaki hızını kaç km/sa'dir?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

4. Uludağ'da oteller bölgesindeki Çınar Oteli'nin önünde buluşmak için sözleşen Burak ile Sadık araçları ile aralarında 2955 metre olan A ve B noktalarından aynı anda karşılıklı olarak harekete başlıyorlar.

- Araçların sebep olduğu trafik yoğunluğu nedeniyle A noktasından hareket edip yokuş çıkan Burak dakikada 45 metre, B noktasından hareket edip yokuş inen Sadık ise dakikada 65 metre yol almaktadır.
- Burak 35 metre ilerisini, Sadık ise 50 metre ilerisini görebilmektedir.
- Sadık yola çıktıktan sonra kendi şeridinde meydana gelen kaza nedeniyle bir süre bekleyip kaza yapan araçlar yol kenarına çekildikten sonra yola devam edebilmiştir.

Burak ile Sadık hareketlerinden 32 dakika sonra yol üzerindeki kafeyi aynı anda gördüklerine göre, Sadık kaza nedeniyle kaç dakika beklemiştir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



5. Saat 07.30'da evinden iş yerine doğru sabit hızla yürüyen

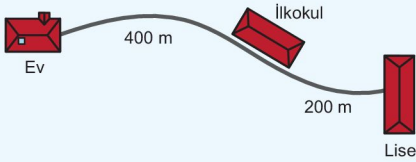
Ecem iş yerine giderken yolun $\frac{1}{4}$ 'ünü yürüdüğünde cüzdanını yanına almadığını fark ediyor. Ecem, yoluna devam ederse mesai başlangıcından 5 dakika önce, eve dönerek cüzdanını alıp tekrar yola çıkarsa mesai başlangıcından 5 dakika sonra iş yerine varıyor.

Buna göre, mesai saat kaçta başlamaktadır?
(Dönüşlerdeki zaman kaybı önemsenmeyecektir.)

- A) 07.45 B) 07.50 C) 07.55 D) 08.00 E) 08.05

ÖSYM SORAR

6. İki kardeş olan Zeynep ilkokulda, Emin lisede öğrenim görmektedir.



Zeynep, saat 7.40'ta evden çıkarak sabit bir hızla 8.00'deki ilk dersine zamanında ulaşıyor.

Emin'in hızı Zeynep'in hızının iki katı olduğuna göre, 8.00'deki derse zamanında yetişmesi için, Zeynep'ten en çok kaç dakika sonra yola çıkmalıdır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

DERECE SORUSU

7. 1800 metrelik EDS bölgesinde sabit hızla hareket eden bir otomobil, otobüs ve kamyon hakkında aşağıdakiler bilinir.

- Otomobil EDS bölgesine 16.18.00'de girmiş 16.18.45'te çıkmıştır.
- Otobüs EDS bölgesine 16.17.50'de girmiş, 16.18.50'de çıkmıştır.
- Kamyon EDS bölgesinden 16.19.00'da çıkmıştır.

Bu üç araç EDS bölgesi içerisinde bir noktada yan yana geldiğine göre, kamyon EDS bölgesine hangi saatte girmiştir?

- A) 16.16.30 B) 16.16.50 C) 16.17.00
D) 16.17.20 E) 16.17.30

8. Aşağıdaki tabloda Arda ile Berke'nin koşarak ve bisiklet ile olan hızları verilmiştir.

Kişi	Koşarak (km/saat)	Bisikletle (km/saat)
Arda	6	8
Berke	5	10

- Aralarında 34 km olan A noktasından B noktasına doğru aynı anda harekete başlıyorlar.
- İkisinin kullanacağı tek bisiklet vardır.
- Bisiklete önce Arda biniyor, Berke ise koşmaya başlıyor.
- Yolun belli bir noktasına gelince Arda bisikleti bırakıp koşmaya başlıyor. Berke ise bu noktaya gelince bisiklete binip yola devam ediyor.

Her ikisinin de B noktasına aynı anda ulaştıkları bilindiğine göre Berke'nin koşarak gittiği mesafe kaç kilometredir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



ÖSYM SORDU

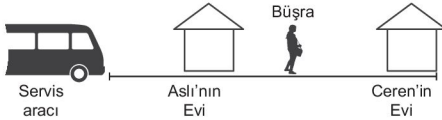
2022 MSU

1. Çalıştığı ofiste düzenlenecek toplantıya katılmak isteyen Umut, arabasıyla saatte 80 km sabit hızla giderse toplantının başlama saatinden 6 dakika önce ofise ulaşacağını planlayarak evinden yola çıkıyor. Trafik yoğunluğundan dolayı evi ile ofisi arasındaki mesafenin yarısını saatte 50 km sabit hızla, kalan yarısını ise saatte 75 km sabit hızla giderek toplantı saatinden 6 dakika sonra ofise ulaşıyor.

Buna göre, Umut'un evi ile ofisi arası kaç km dir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 84 E) 90

2. Aslı, Büşra ve Ceren her gün okula aynı servis aracı ile gitmektedir. Belli bir günde Büşra okula gitmek için servisin geçeceği yol üzerinde bulunan Aslı'nın evi ile Ceren'in evi arasında bir noktada servisi aracını beklemektedir. Büşra'nın bulunduğu noktanın Aslı'nın evine olan uzaklığının, Ceren'in evine olan uzaklığına oranı $\frac{4}{5}$ 'tir.



Servis aracının geldiğini gören Büşra, Aslı'nın evine yürürse Aslı ile; Ceren'in evine yürürse Ceren ile aynı anda hızı saatte 36 km olan servisi aracına binebilecektir.

Buna göre, Büşra'nın yürüme hızı saatte kaç kilometredir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

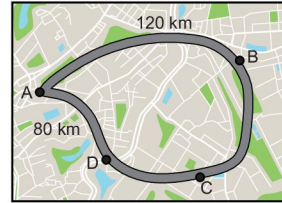
DERECE SORUSU

3. Sadece yukarı doğru hareket eden bir yürüyen merdivenden bir kişi aşağıdan yukarıya çıkarken hareketsiz durursa 15 saniyede çıkıyor. Yukarıdan aşağıya merdivenin hareketine ters yönde inmeye çalışırsa 30 saniyede aşağı inebiliyor.

Buna göre bu kişi yukarıdan aşağıya inmek için kullandığı hızı bu yürüyen merdivende çıkmak için kullansaydı kaç saniyede yukarı çıkardı?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

4. Şekilde A, B, C ve D kentlerini birbirine bağlayan yollar gösterilmiştir.



A noktasından hızları oranı $\frac{5}{3}$ olan iki araçtan hızlı olanı C'ye B üzerinden, yavaş olanı C'ye D üzerinden gidecek şekilde aynı anda harekete geçip aynı anda C noktasına varıyorlar.

BC yolu ile DC yolunun uzunlukları arasında 40 km fark vardır.

Buna göre, D ile C kentleri arasındaki mesafe kaç km'dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 20 E) 80

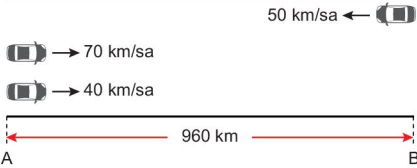


5. Saat 10.00'da yola çıkan, her saatin sonunda hızını 10 km/sa artıran bir şoförün saat 10.00 ve 13.00'teki hız ve km göstergesi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



- Saat 13.00'teki hızı henüz artırılmamış hızı olduğuna göre, bu aracın yola çıktığındaki hızı saatte kaç km'dir?
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

6. Şekilde verilen üç araçtan A'daki iki araç B'ye, B'deki araç da A'ya aynı anda hareket ediyor. AB arası 960 km'dir.



- Saatteki hızları 70 km ve 50 km olan araçlar karşılaştığında A'dan hareket eden diğer aracın B'ye varmasına kaç saat kalmıştır?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. İki bölümden oluşan bir parkurda sabit hızlarla hareket eden üç araçla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

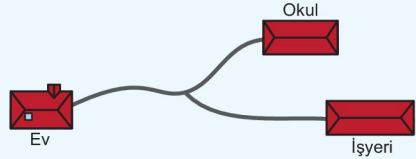
- Birinci araç, birinci bölümü saatte 120 kilometre hızla 8 dakikada tamamlamıştır.
- İkinci araç, tüm parkuru saatte 95 kilometre hızla 12 dakikada tamamlamıştır.
- Üçüncü araç, ikinci bölümü 2 dakikada tamamlamıştır.

Buna göre, üçüncü aracın saatteki hızı kaç kilometredir?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

ÖSYM SORAR

8. Aşağıdaki haritada yol ayırımından sonra işyerine 700 metre okula 300 metre mesafe olduğu gösterilmiştir.



Ayşe hanım ve kızı Gül sırasıyla dakikada 40 ve 20 metre hızla aynı anda evden çıktıklarında saat 08.00'da işyeri ve okula varıyorlar.

Ayşe hanım kızının hızıyla hareket edip kızını okula bıraktıktan sonra kendi hızıyla 08.30'da kendi işyerine varabilmesi için evden saat kaçta çıkmalıdır?

- A) 07.45 B) 07.50 C) 08.05
D) 08.10 E) 08.15



1. Bir tarlada bulunan domateslerin tamamını

- Ayhan 14 saatte,
- Rabia 35 saatte

toplayabiliyor.

Buna göre, Ayhan ve Rabia birlikte bu bahçedeki domatesleri kaç saatte toplar?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

2. Taha ile Onur bir işi tek başlarına sırasıyla 8 ve 12 saatte yapmaktadırlar. Taha ile Onur beraber işe başlayıp 4 saat çalıştıktan sonra Taha işi bırakıyor ve Onur kalan işi tek başına bitiriyor.

Buna göre, Onur tek başına kaç saat çalışmıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Beyza ve Belma lavanta tarlasında gündelik işçi olarak çalışmaktadır. Beyza tarladaki lavantaları tek başına a günde, Belma ise tek başına 10 günde toplayabilmektedir.

İkisi birlikte çalışırsa aynı tarladaki lavantaları 6 günde toplayıp bitirdiklerine göre, a kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

4. Yakut ve Elmas bir evi aynı anda birlikte boyamaya başladıklarında 10 günde bitirebiliyorlar. İkisi beraber boyamaya başladıktan 6 gün sonra Yakut hastalanıyor ve işi bırakıyor.

Geriye kalan işi Elmas 12 günde bitirdiğine göre, Yakut tüm işi tek başına kaç günde bitirebilir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

5. Mert bir soru bankasını 5 günde, Yağız ise aynı soru bankasını 8 günde çözerek bitirmektedir.

Bu durumda Mert'in birim zamanda çözdüğü kısım, Yağız'ın birim zamanda çözdüğü kısmın yüzde kaçıdır?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

6. Bir kırtasiyede 5000 sayfalık bir kitabın fotokopisi çekilecektir. Kırtasiyede aynı hızla çalışan üç adet fotokopi makinesi bulunmaktadır. Aynı anda çalışmaya başlayan fotokopi makinelerinden biri 4 saat sonra bozulmuş, diğer iki makinenin 3 saat daha çalışmasıyla kitabın fotokopisi bitmiştir.

Bozulan fotokopi makinesi kitabın kaçta kaçının fotokopisini çekmiştir?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{5}{18}$ D) $\frac{7}{18}$ E) $\frac{3}{5}$



7. Bir işi üç işçi sırasıyla x, y ve z günde bitirebilmektedir. Üç işçi birlikte bu işi 15 günde bitirebilmektedir.

$x < y < z$ olduğuna göre, z aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

8. Bir işi Oya 16 günde, Kaya ise 20 günde bitirmektedir. Oya ve Kaya, bu işi eşit olarak bölüşüp aynı anda çalışmaya başlamıştır.

Buna göre, Oya, kendi işini Kaya'dan kaç gün önce bitirir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Ayten, Nurten ve Gülten bir domates fabrikasında, domatesleri kasalara dizme işinde çalışmaktadır. 100 adet domates kasasını Ayten 5 saatte, Nurten 10 saatte, Gülten ise 15 saatte tek başına doldurabilmektedir. Ayten, Nurten ve Gülten aynı anda beraber işe başladıktan 2 saat sonra Ayten işi bırakıyor.

Nurten ve Gülten 1 saat daha beraber çalışırlarsa geriye işin kaçta kaç kalır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{17}{30}$ E) $\frac{11}{30}$

10. Aynı güçte 8 işçi günde x saat çalışarak bir işi 6 günde bitiriyor. Bu 8 işçiye aynı güçte 4 işçi daha katılır ve günde dörder saat daha fazla çalışırlarsa aynı işi 2 günde bitirirler.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Bir bahçedeki narenciyeleri belli sayıdaki özdeş işçiler 9 günde toplayabiliyor.

İşçi sayısı $\frac{1}{4}$ oranında azaltılır ve günlük işçi çalışma süreleri %50 artılırsa aynı bahçe kaç günde toplanır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

12. Bir markette ürünleri taşımak için kullanılan üç araçtan 1. ve 2.'si birlikte 10 saatte, 2. ve 3.'sü birlikte 12 saatte, 1. ve 3.'sü birlikte 8 saatte tüm ürünleri taşıyabilmektedir.

1., 2. ve 3. araçların hızları sırasıyla A, B ve C olduğuna göre, bu araçların taşıma hızlarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A > C > B$ B) $A > B > C$ C) $B > C > A$
D) $B > A > C$ E) $C > A > B$



1. Bir laboratuvar %90 kapasiteyle ve günde 10 saat çalıştırıldığında 12 günde ürettiği PCR testlerini, %60 kapasiteyle ve günde 15 saat çalıştırılırsa kaç günde üretir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

2. Eşit kapasiteli bir grup işçi bir işe başlıyor ve her günün sonunda işçilerden ikisi ayrılarak iş 5 günde bitiriliyor. Şayet bu işçilerden 4 tanesi aynı işi yapsaydı iş 15 günde bitecekti.

Buna göre, başlangıçta bu iş kaç işçiyle yapılmaya başlanmıştır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

3. Bir lokantada garson olarak çalışan Ahmet, Bengü ve

Cihan tüm masaları sırasıyla tek başlarına x , $\frac{3x}{2}$ ve $2x$ saatte toplayabiliyorlar.

Ahmet ve Bengü bu masaların yarısını 90 dakikada temizleyebildiğine göre, Ahmet ve Cihan birlikte tüm masaları kaç dakikada temizler?

A) 150 B) 180 C) 200 D) 240 E) 300

4. Vedat'ın evinde bir muhabbet kuşu ve bir papağan bulunmaktadır. 1 kg yem muhabbet kuşuna 100 gün, papağana ise 25 gün yetebilmektedir.

Vedat 1 kg yem aldığıında muhabbet kuşu ve papağan kaç gün beslenebilir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

5. Aynı kapasitedeki 6 işçi günde 5 saat çalışarak 6 dönüm araziye 9 günde çapalamaktadır.

Çapalanacak arazi %25 artırılıp işçilerin çalışma gücü ve sayısı yarıya düşürüldüğünde işin 15 günde bitmesi için günlük kaç saat çalışmaları gerekir?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

6. Aycan, Bircan ve Gülcan'ın çalışma hızları ve yaptıkları işle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Bircan'nın çalışma hızı Ayça'nın çalışma hızının $\frac{3}{4}$ katıdır.
- Aycan, Bircan ve Gülcan sırasıyla ikişer gün arayla işe başlarsa işi 7 günde bitiriyorlar
- Üçü aynı anda işe başlarsa aynı işi 5 günde bitiriyorlar.

Buna göre, Gülcan'nın çalışma hızı Aycan'nın çalışma hızının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2



7. Elif ve Ece bahçelerine çiçek dikmektedir. Elif, Ece ile aynı sayıdaki çiçeği Ece'nin diktiği sürenin yarısı kadar zamanda dikişmektedir.

Elif ve Ece beraber tüm çiçekleri 4 günde dikişdiklerine göre, Ece tek başına kaç günde tüm çiçekleri dikişebilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

8. Bir terzi ustası 32 gün sonra teslim edilmek üzere farklı bedenlerde toplam 83 adet pantolon siparişi almıştır.

- 3 günde 7 pantolon dikişen usta bir süre tek başına çalışmıştır.
- Siparişlerin zamanında yetiştiremeyeceğini anlayan usta yanına bir çırak almış ve beraber kalan siparişleri 4 günde 11 pantolon dikerek tam zamanında bitirmişlerdir.

Buna göre, kaç pantolonu usta ile çırak beraber çalışarak dikmişlerdir?

- A) 28 B) 39 C) 44 D) 55 E) 66

9. Ömer bir işi her gün bir önceki günden $\frac{3}{5}$ saat daha az çalışarak 5 günde tamamlamıştır. Üçüncü gün çalıştığı süre birinci gün çalıştığı sürenin 5 katından 14 saat daha azdır.

Ömer ile aynı kapasiteye sahip iki kişi daha Ömer'e katılırsa bu işin tamamını üçü birlikte hangi sürede bitirirlerdi?

- A) 3 sa 20 dk B) 3 sa 40 dk C) 4 sa
D) 4 sa 20 dk E) 4 sa 40 dk

10. Aynı halı yıkama atölyesinde çalışan Ayhan, Burhan ve Cihan isimli işçilerle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Ayhan'ın 6 saatte yıkadığı miktarda halıyı Burhan 4,5 saatte yıkamaktadır.
- Ayhan ile Burhan'ın 4 saatte yıkadığı miktarda halıyı Cihan'ın tek başına 10,5 saatte yıkayabilmektedir.

Buna göre, Cihan'ın 120 m² halı yıkadığı sürede Burhan kaç m² halı yıkayabilir?

- A) 90 B) 120 C) 150 D) 180 E) 210

ÖSYM SORAR

11. Bir terzinin bir metre kumaşı dikme hızı sökme hızının 3 katıdır. 30 metre uzunluğundaki bir kumaşın ilk 12 metresini diktikten sonra yaptığı $\frac{1}{3}$ 'ünün hatalı olduğunu fark edip sökerek tekrar diyor.

İşin tamamını 23 dakikada yapan terzi, bir metre kumaşı kaç saniyede dikmektedir?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

12. Bir laboratuvarında kullanılan I ve II numaralı iki cihaz bulunmaktadır. Bu cihazların çalışmaları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I numaralı cihazın bir testi yapma süresi aynı testi II numaralı cihazın yapma süresinden 20 saniye daha azdır.
- I numaralı cihazın 16 dakikada yaptığı test sayısı, II numaralı cihazın 13 dakikada yaptığı test sayısının 2 katıdır.

Buna göre, I numaralı cihazın bir testi yapma süresi kaç saniyedir?

- A) 22 B) 32 C) 42 D) 52 E) 62



1. Bir konfeksiyon atölyesinde çalışan işçilerin hepsi eşit kapasitelidir. Bu işçilerden 10 tanesi günde 8 saat çalışarak 1 günde 40 adet pantolon dikiyor. Alınan bir siparişi yetiştirmek amacıyla işçi sayısının 0,2 oranında, günlük çalışma süresinin 0,25 ve çalışma hızlarının 0,5 oranında artırılması gerekmektedir.

Alınan siparişin 5 günde tamamlandığı bilindiğine göre, toplam kaç adet pantolon siparişi alınmıştır?

- A) 360 B) 390 C) 420 D) 450 E) 480

2. Bir mobilya atölyesinde usta, kalfa ve çıraklar birlikte çalışmaktadırlar.
- Bu atölyede bir ustanın yaptığı işi 3 kalfa veya 8 çırak yapabilmektedir.
 - Atölyenin almış olduğu bir siparişi 5 usta ve 6 kalfa 15 günde hazır etmiştir.

Buna göre, alınan siparişi 3 kalfa ile 7 çırak beraber çalışarak kaç günde hazır edebilir?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

3. Bir matbaa atölyesinde aynı tip soru bankası basan üç tip makine vardır. Bu makinelerin günlük üretimi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	1. Makine	2. Makine	3. Makine
Günlük üretim	1500	3000	x

1. makinenin kapasitesi %20, 2. makinenin kapasitesi %10 artırılıp, üçüncü makinenin kapasitesi %30 azaltılırsa günlük üretim miktarı değişmemektedir.

Buna göre, x değeri kaçtır?

- A) 1400 B) 1800 C) 2000 D) 2200 E) 2500

4. Bir fabrikada çalışan iki yükleme bandı ile üretilen malzemeler kamyonlara yüklenmektedir.

- Bir kamyon, birinci yükleme bandı ile x saatte, ikinci yükleme bandı ile y saatte yüklenmektedir.
- x ile y arasında $(3x + 8)y = 15x + 23y$ bağıntısı vardır.

Buna göre, iki yükleme bandı beraber çalıştırılırsa 4 kamyon kaç saatte yüklenebilir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

5. Bir pamuk tarlasında çalışan işçilerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Tarlada 13 işçi çalışmaktadır.
- Her işçi günde 24 kilogram pamuk toplamaktadır.
- Hasat zamanı 13 işçi çalışmaya başlamış ve çalışmaya başladıktan sonra her üç günde bir 2 işçi işten ayrılmıştır. Pamuğun toplanması 18 gün sürmüştür.

Buna göre, hiçbir işçi ayrılmıyorsa tarladaki pamuğun 6 günde bitirilmesi için ilave kaç işçi daha işe alınmalıydı?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

6. Bir alışveriş merkezinde temizlik işlerine bakan iki personelden Cemil ile Timur'un yaptıkları işlerle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- 1. katı Cemil 21 dakikada bitirmektedir.
- 2. katı Timur 28 dakikada bitirmektedir.
- İkisi birlikte iki katı 23 dakikada bitirmektedir.

Buna göre, ikisi beraber 2. katın temizliğini kaç dakikada bitirirler?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



7. Aşağıdaki tabloda Çetin, Metin ve Tekin isimli üç kişinin birlikte bir işi bitirme süreleri verilmiştir.

Çetin		
30	Metin	
24	40	Tekin

Örneğin; Metin ile Tekin bir işi birlikte 40 dakikada yapabilmektedir.

Buna göre, bu işi Çetin tek başına kaç dakikada bitirebilir?

- A) 90 B) 80 C) 72 D) 60 E) 40

ÖSYM SORAR

8. Aşağıdaki tabloda dört aşamadan oluşan bir işin her bir aşamasının bir işçi tarafından bitirilmesi süreleri verilmiştir.

Aşama	1.	2.	3.	4.
Süre (dakika)	36	50	42	48

Bu işi yapacak eşit kapasiteli işçiler ile ilgili aşağıdakiler veriliyor.

- İşin 1. aşamasını iki işçi yapmıştır.
- İşin 2. aşamasını yapmak için üç işçi daha yardıma geliyor.
- İşin 3. aşamasını yapmadan önce 2 işçi işten ayrılıyor.
- İşin 4. aşamasını yapmak için 3 işçi yardıma geliyor.

Buna göre, bu işin tamamı toplam kaç dakikada bitmiştir?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

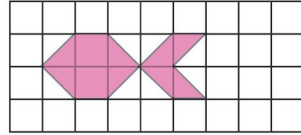
9. Bir tarlanın çapalanmasında çalışan Kamil, Levent ve Mithat isimli üç işçinin çalışmaları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Levent'in tarlayı tek başına çapalaması Kamil'den 4 gün daha az sürmektedir.
- Mithat'ın tarlayı tek başına çapalama süresi, Kamil'in tarlayı tek başına çapalama süresinin 2 katıdır.
- Üçü beraber çalışırlarsa tarlanın çapalanması 4 gün sürmektedir.

Buna göre, Mithat tek başına tarlanın tamamını kaç günde çapalar?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

10. Aşağıda özdeş karelerden oluşturulmuş bir şekil verilmiştir.



Hale, yukarıda verilen şeklin boyalı kısmını 12 dakikada boyamıştır.

Buna göre, Hale bu şeklin $\frac{2}{3}$ 'ünü boyaması için kaç dakika daha boyama işlemi yapmalıdır?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40



ÖSYM SORAR

1. Bir işyerinde günlük vardiya süreleri gösterilmiştir.

I. Vardiya: 08.00 - 16.00

II. Vardiya: 16.00 - 24.00

III. Vardiya: 24.00 - 08.00

Bu işyerinde çalışan ve çalışma hızları oranı $\frac{2}{3}$ olan iki işçi vardiyalı olarak sırayla çalışmaktadır. İşe hızlı olan başladığında iş 19. günün sonunda bitiyor.

Buna göre, yavaş çalışan kişi bu işi tek başına günde 12 saat çalışmayla kaçınıcı günde bitirir?

A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

2. Tuğrul ve Buğra'nın çalıştıkları kırtasiyede bir kalem ve bir kitabı hediye olarak paketleme süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ürün	Tuğrul	Buğra
Kalem	90 sn	150 sn
Kitap	135 sn	105 sn

Bu kırtasiye 54 kalem ve 124 kitaptan oluşan bir hediye siparişi almıştır. Buğra kalem, Tuğrul ise kitap siparişlerini hazırlamaya başlamıştır. Kendi paketleme işini tamamlayan vakit kaybetmeden arkadaşının hazırladığı siparişlere yardım edecektir.

Aynı anda, saat 14.00'te siparişleri paketlemeye başlayan Tuğrul ve Buğra siparişleri bitirdiklerinde saat kaç olur?

A) 15.18 B) 15.48 C) 16.18
D) 16.48 E) 17.18

3. Aynı işi farklı zamanlarda yapan Yavuz ve Selim ile ilgili şu bilgiler verilmiştir:

- Yavuz'un iş yapma kapasitesi Selim'in $\frac{2}{3}$ katıdır.
- İkisi beraber çalışırsa işin tamamını 30 günde bitiriyorlar.

Buna göre, bu işe 24 Ekim günü başlayan Selim 4 gün çalışıp 2 gün dinlenerek işin tamamını tek başına hangi günde bitirir?

A) 17 Kasım B) 30 Kasım C) 12 Aralık
D) 26 Aralık E) 5 Ocak

4. Deniz, kardeşi Arda ile birlikte oyuncakları toplamak istiyor. Ancak Arda ablasının aksine, ablasının topladıklarını dağıtıyor.

- Deniz, tüm oyuncakları 16 dakikada tek başına toplayabiliyor.
- Arda, toplanmış oyuncakları 24 dakikada tek başına dağıtabiliyor.

Arda tüm oyuncakları dağıtmış vaziyette iken Deniz oyuncakları toplamaya başlıyor. Fakat Arda bir taraftan oyuncakları dağıtıyor. 18 dakika sonra bu işin böyle bitmeyeceğini anlayan Deniz, kardeşini annesinin yanına meyve yemeye göndererek odadan çıkarıyor.

Buna göre, Deniz kalan oyuncakları kaç dakikada toplar?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12



ÖSYM SORAR

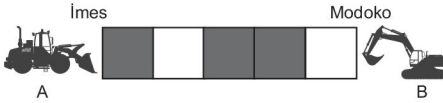
5. Merve ve Betül, bir kuru kayısı fabrikasının paketleme bölümünde çalışmaktadır. Fabrikada kuru kayısılar dikdörtgen şeklindeki sepetlere dizildikten sonra sepetler, kutulara yerleştirilerek paketlenmektedir.

- Merve dakikada 12 sepeti, Betül ise dakikada 20 sepeti kutulara dizmektedir.
- Her kutuda 5 sepet bulunmaktadır.
- Merve dakikada 4 kutuyu, Betül ise 6 kutuyu paketleyebilmektedir.

Betül'ün 480 sepeti kutulara dizip paketlediği sürede Merve kaç kutuya sepetleri dizip paketlemiştir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

6. Ümraniye Bostancı metro inşaatında tünel açma çalışmalarıyla ilgili İmes-Modoko durakları arası görseli aşağıda paylaşılmıştır.



Yan yana sıralanmış beş kısmın her biri 1440 m^3 boyutunda olan siyah ve beyaz etap formundadır. İmes tarafından A ekskavatörü, Modoko tarafından B ekskavatörü karşılıklı kazmaya başlamıştır.

A ekskavatörü 1'er saatte siyah etabın 6 m^3 ünü, beyaz etabın 10 m^3 ünü kazmaktadır. B ekskavatörü ise 1'er saatte siyah etabın 10 m^3 ünü beyaz etabın 12 m^3 ünü kazmaktadır.

Buna göre, 2 ekskavatör kazmaya başladıktan kaç gün sonra tünelde ışık görünür? (Ekskavatörler 7 gün, 24 saat çalışmaktadır.)

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

7. Başlangıçta boş olan I, II ve III. havuzların hacimleri sırasıyla 3, 4 ve 6 sayıları ile orandır.



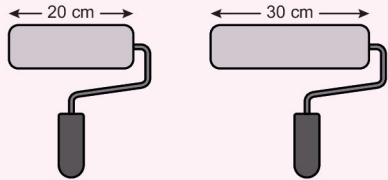
II. havuz, I.'den taşan su ile, III. havuz ise II.'den taşan su ile dolmaktadır.

Sadece III. havuzun tamamı 72 dakikada dolduğuna göre, fıskiye den su akmaya başladıktan 2 saat 12 dakika sonra III. havuzun kaçta kaçta dolar?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{9}$

DERECE SORUSU

8. Boyacı Halil ustanın iki çeşit boya rulosu aşağıda gösterilmiştir.



Halil usta özdeş olan iki daireden birini kısa olan ruloyla 48 saatte boyamıştır.

Boya rulusunun genişliği arttıkça boyayabileceği alanda arttığından dolayı yapılan iş miktarı rulonun genişliği ile orantılı artmaktadır.

Buna göre, Halil usta diğer daireyi geniş ruloyla kaç saatte boyar?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40



1. Bir kâğıda A, E, L, M ve S harflerinin her biri birer kez kullanılarak beş harfli bir kelime yazılıyor. Bu kelimeyi bulmak isteyen dört kişinin yaptığı tahminler aşağıda verilmiştir.

İsim	Tahminler				
	1. Harf	2. Harf	3. Harf	4. Harf	5. Harf
Songül	A	S	M	E	L
Sannur	E	A	S	M	L
Soner	L	E	M	S	A
Sonay	M	L	A	E	S

Soner, bu kelimenin sadece 2. harfini bilmiş diğer üç kişi ise hiçbir harfi bilememiştir.

Buna göre, bu kelime aşağıdakilerden hangisidir?

- A) SELAM B) MELAS C) SELMA
D) SEMAL E) LESAM

2. Aşağıda üzerinde rakamların yazılı olduğu bir kâğıt verilmiştir.

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

Bu kâğıt enindeki 3 ve boyundaki 2 kesik çizginin sadece biri üzerinden gitmek suretiyle tek hamlede iki parçaya ayrılıyor.

Buna göre, elde edilecek parçaların herhangi biri üzerindeki rakamların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 10 B) 14 C) 18 D) 21 E) 27

3. Altınova ve Çukurova futbol takımları arasında yapılan futbol karşılaşmasında takımların, gol atan futbolcularının isimleri ve golleri attıkları dakikalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Altınova spor		Çukurova spor	
Hasan	13. dakika	Çetin	8. dakika
Tufan	22. dakika	Tekin	28. ve 56. dakika
Ozan	32. ve 44. dakika	Metin	50. dakika
Hakan	52. dakika	Kamil	73. dakika
Burhan	84. dakika	Koray	89. dakika

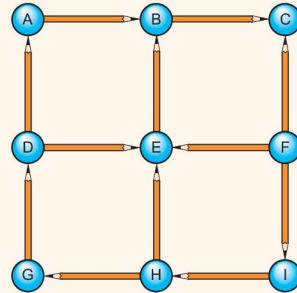
Buna göre, bu takımlar arasında yapılan maçta kaç kez beraberlik yakalanmıştır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

ÖSYM SORDU

2018 TYT

4. Aşağıda, 12 kalem ve 1'den 9'a kadar birbirinden farklı rakamlarla numaralandırılacak 9 topun görünümü verilmiştir.



Şekilde, her bir kalemin yazan ucunun gösterdiği topun numarası kalemin yazmayan ucunun gösterdiği topun numarasından büyüktür.

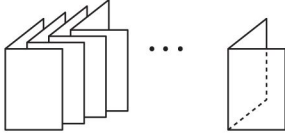
Örneğin, yukarıdaki şekilde B sayısı A sayısından büyüktür.

Buna göre, A + E + G toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17



5. Ahmet, 40 tane A4 kâğıdı defter yapmak için üst üste koyup aşağıdaki gibi tam ortadan ikiye katlıyor ve sayfaları 1'den başlayarak ardışık sayılarla numaralandırıyor.



Buna göre, baştan 9. sayfanın olduğu yaprak aradan çekilip alındığında hangi numaralı sayfalar da alınmış olur?

- A) 10, 11, 12 B) 10, 71, 72 C) 10, 80, 81
D) 10, 110, 111 E) 10, 151, 152

ÖSYM SORAR

6. Aşağıda bir şirketin iş başvurusuna katılan kişileri değerlendirmede 5 farklı kriterin toplam 100 puan üzerinden dağılımı gösterilmiştir.

İstekli	16
Uyum	20
Yaratıcı	24
Güvenilir	30
Dirençli	10

Başvuruların onaylanması için,

- 100 puan üzerinden en az 90 puan alınmalıdır.
- Her kriter puanının en az yarısı alınmalıdır.

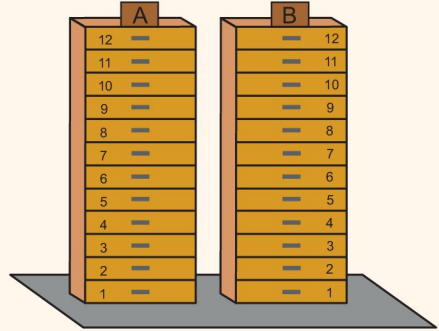
Puanlar tam sayı olduğuna göre, başvurusu geçersiz olan bir kişinin puanı en çok kaç olur?

- A) 89 B) 90 C) 94 D) 95 E) 96

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

7.



Dikdörtgenler prizması biçimindeki iki eş dolap, düz bir zemine şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Bu iki dolap birbirine eş 12'şer çekmeceye ayrılmıştır. Ali ile Aylin'in A dolabından, Banu ile Burak'ın ise B dolabından seçtikleri farklı birer çekmeceyle ilgili aşağıdakiler biliniyor.

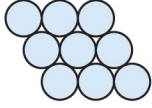
- Ali ile Aylin'in çekmece numaraları arasındaki fark 3'tür.
- Banu ile Burak'ın çekmece numaraları arasındaki fark 2'dir.
- Aylin ile Banu'nun çekmeceleri aynı yükseklikte bulunmaktadır.

Ali'nin çekmece numarası 7 olduğuna göre, Burak'ın çekmece numarası aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12



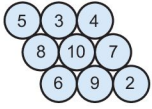
1. 9 daireden oluşan aşağıdaki şekilde, birbirine teğet iki daireye komşu daireler denir.



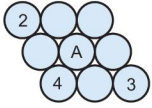
2'den 10'a kadar olan tam sayılar bu dairelere her birine farklı bir sayı olacak biçimde aşağıdaki kurala göre yazılacaktır.

- Bir daireye yazılan sayı komşu olduğu dairelerdeki sayılardan hiçbirinin tam katı olmayacaktır.

Örnek;



şeklinde yazılabilir.



Yukarıdaki şekle göre, A'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 22 D) 24 E) 26

2. Sınavlara hazırlanan Faruk ile Doruk çözdükleri test sayısını defterlerine çizdikleri çizgiler ile not alıyorlar. Her bir çizgi çözülen 1 test olduğunu ifade etmek üzere $////$ şekli 6 test çözüldüğünü ifade etmektedir.

Örneğin 20 test çözen kişi, defterine



şekillerini çiziyor.

Faruk ile Doruk'un defterlerine çizdikleri son çizgiler



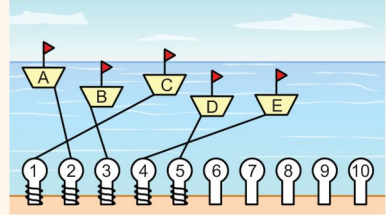
olduğuna göre, bu iki kişinin çözdükleri test sayıları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 106 B) 108 C) 110 D) 112 E) 114

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

3. Aşağıdaki şekilde, iskele babalarına doğrusal halatlar yardımı ile bağlanan A, B, C, D ve E gemilerinin görünüşleri verilmiştir.

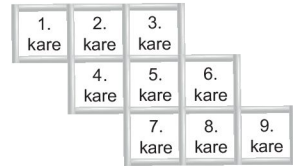


Bir geminin halatının bir iskele babasından çözülüp bir başka iskele babasına bağlanmasına bir eylem denilmektedir. Bir iskele babasından bağı çözülen bir gemi boş bir iskele babasına bağlanmadan başka bir geminin bağı çözülmemiştir. Her bir iskele babasına aynı anda sadece bir gemi halatı bağlanabilmektedir. A, B, C, D ve E gemilerinin sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı iskele babalarına bağlanmaları isteniyor.

Buna göre, bu işlemin yapılabilmesi için en az kaç eylem gerekmektedir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. 26 tane eş plastik çubuk ile çubukların uçları birbirine değmek şartıyla aşağıdaki 9 eş kare şekil elde ediliyor.



Yukarıdaki 26 plastik çubuktan üç tanesi çıkarıldığında kalan plastik çubukların uçlarının açık kalmadığı 7 eş kare elde edilmektedir.

Buna göre, üç plastik çubuk seçimi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



5. Aşağıdaki şekilde eş kare şeklindeki kartlar birbirine eş dört bölgeye ayrılmış ve her bölgeye birer rakam yazılmıştır.

5	3	3	6	7	8	9	2
6	7	9	4	7	4	3	8

Bu dört kart çevrilmeden kırmızı çizgiler üst üste gelecek şekilde üst üste konulduğunda, alt alta gelen rakamlarla dört basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Ali kendi dizilimi ile en büyük sayıyı, Osman kendi dizilimi ile en küçük sayıyı oluşturuyor. Ali'nin bulunduğu sayı Osman'ın bulunduğu sayıdan kaç fazladır?

- A) 7345 B) 7365 C) 7375
D) 7395 E) 7405

ÖSYM SORDU

2018 MSU

6. Bir evrak çantasının üzerinde bulunan, birbirinden bağımsız olarak yukarı veya aşağı dönebilen silindirik şeklindeki dört eş çarktan oluşan bir şifreleme sisteminde, her bir çark 10 hücreden oluşmaktadır. Her bir çarktaki hücrelere 0'dan 9'a kadar olan rakamlar ardışık olarak yazılmıştır. Bu sistemin başlangıçtaki görünümü aşağıda verilmiştir.

6	1	9	3
7	2	0	4
8	3	1	5

Başlangıçta 7204 sayısını gösteren bu sistemde; 7 sayısının yazılı olduğu çark 1 hücre yukarı döndürüldüğünde 8204, 1 hücre aşağı döndürüldüğünde ise 6204 sayısı görülmektedir.

Başlangıçtaki görünümü verilen bu sistemin 9999 sayısını göstermesi için en az kaç hücrenin döndürülmesi gerekir?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

ÖSYM SORDU

2024 TYT

7. Vücut kitle indeksi (VKİ), bir kişinin vücudundaki tahmini yağ oranını gösteren bir hesaplama yöntemidir. Bu yöntemde öncelikle kişinin kilogram türünden ağırlığı ve metre türünden boy uzunluğu ölçülür. Daha sonra kişinin ağırlığının boyunun karesine bölünmesiyle o kişiye ait VKİ hesaplanır.

Aşağıdaki tabloda, belirli yaş aralıklarına göre ideal VKİ aralıkları verilmiştir.

Yaş	İdeal VKİ
19-24	19-24
25-35	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
65 ve üzeri	24-29

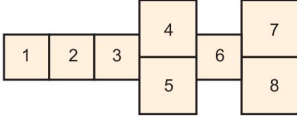
30 yaşındaki İlayda'nın yaşına uygun en küçük ideal VKİ değerindeki ağırlığı ile en büyük ideal VKİ değerindeki ağırlığı arasındaki fark 12,8 kilogram olarak hesaplanmıştır.

Buna göre İlayda'nın boyu kaç metredir?

- A) 1,50 B) 1,55 C) 1,60 D) 1,65 E) 1,70



1. Ahmet, aşağıdaki seksek oyununu oynamaktadır. 8 bölmeli kutu içindeki sayılar, numara sırasına göre (kutu numarası n olacak şekilde) $\frac{1}{(n+3)}$ oranında artırılarak ilerlemektedir.

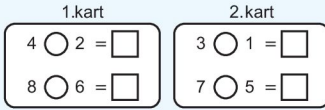


8. kutudaki sayı 99 olduğuna göre, 3. ve 5. kutucuklardaki sayıların toplamı kaçtır?

A) 126 B) 128 C) 144 D) 162 E) 180

ÖSYM SORAR

2. Aslı, aşağıdaki kartlardan ikiye tane hazırlıyor ve arkadaşları Buse ve Ceren'e her birinden birer tane veriyor.



Arkadaşlarından sırasıyla,

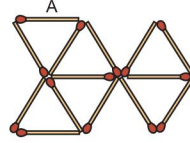
- Kartlarındaki her boş dairenin içine toplama (+) veya çıkarma (-) sembollerinden birini yazmalarını,
- Tüm işlemlerin sonucunu sağdaki kutulara yazmalarını,
- Bu kutularda yazan dört sayının toplamını bulmalarını istiyor.

Yaptıkları işlemler sonucunda Buse 30, Ceren ise 20 sayısını buluyor.

Buna göre, Buse ile Ceren'in kullandıkları çıkarma (-) sembollerinin sayıları en çok kaç tanedir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Yanıcı ucu şekildeki kırmızı kısım olan 14 adet kibrit aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Bu kibritler sadece yanıcı uçlarından alev almakta ve alev alan bir kibritin tamamı yanmaktadır. Ayrıca yanan bir kibritteki alev, kibritin yanıcı olmayan ucuna geldiği yerde başka bir kibritin yanıcı ucu varsa bu kibrit de alev almaktadır.

Buna göre, A kibriti yanıcı ucundan alev aldıktan sonra, son durumda yanmayan kibrit sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ÖSYM SORDU

2024 TYT

4. Müge'nin bilgisayarında 6 tane dosyanın yer aldığı bir klasörün ekran görünümü aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Dosya	Boyut	Oluşturulma tarihi
Biyoloji.pdf	730 KB	7 Mart 2024
Felsefe.pdf	400 KB	1 Mart 2024
Fizik.pdf	260 KB	9 Mart 2024
Kimya.pdf	280 KB	4 Mart 2024
Matematik.pdf	500 KB	6 Mart 2024
Tarih.pdf	180 KB	3 Mart 2024

Müge, bu klasördeki 6 dosyadan belirli sayıda dosyayı sildikten sonra kalan dosyaları boyutlarına göre küçükten büyüğe doğru sıralamıştır. Daha sonra bu dosyaları oluşturulma tarihine göre eski tarihten yeni tarihe doğru sıraladığında dosyaların sıralamasının değişmediğini görmüştür.

Buna göre Müge bu 6 dosyadan en az kaç tanesini silmiştir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



DERECE ★ SORUSU

5. Merve, en az iki basamaklı bir doğal sayı seçerek bu sayıya aşağıdaki adımları uygulamaktadır.

1. Adım: Sayının rakamlarını topla.
2. Adım: Rakamların toplamında elde edilen sayı tek basamaklı ise işlem tamam. Eğer elde edilen sayı tek basamaklı değilse 1. adıma git ve işlemlere sonuç tek basamaklı olana kadar devam et.

Örnek: 543 sayısı için 1. adımda 12 sayısını, 2. adımda 3 sayısını, elde ederiz.

9879 sayısı için 1. adımda 33 sayısını, 2. adımda 6 sayısını elde ederiz.

Buna göre, Merve'nin seçebileceği 300'den küçük sayılardan kaç tanesi için bu işlemin sonucu 4 olur?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

6. Kim En Güçlü adlı bilgisayar oyununda her bir etabın zorluk derecesi kolaydan zora doğru A1, A2, A3 ve A4 şeklindedir.

Bu oyunda ,

- A1, A2, A3 ve A4 etabında oyuncunun rakibini yenmesi durumunda sırasıyla 10, 15, 20 ve 30'ar puan alınacaktır.
- Art arda 2 rakibini yenen oyuncu zorluk derecesi bir üst etaba geçecektir.
- Art arda 2 rakibine yenilen oyuncu zorluk derecesi bir alt etaba düşecektir.
- A1 etabında iki rakibine yenilmesi, A4 etabında iki rakibini yenmesi durumunda zorluk derecesi değişmeyecektir.
- Rakibine yenilen oyuncu puan alamaz.
- Galibiyet (G) ve mağlubiyet (M) olmak üzere , Vedat'ın ilk 12 oyunda sergilediği performans aşağıdaki gibidir.

G, G, M, G, M, G, M, M, G, G, G, M

Buna göre, A1 etabından başlayan Vedat yukarıdaki performansına göre, toplam kaç puan almıştır?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

ÖSYM SORAR

7. Orhan Bey'in, televizyonunun alfabetik sıralı kanal listesinde 140 kanal kayıtlıdır. Kayıtlı kanalların baş harfleri aşağıdaki ekranda gösterildiği gibi ismin başında belirtilmekte ve ekrana 8 kanalı ismi sığmaktadır. Önceki sayfa ya da sonraki sayfa tuşlarına her basıldığında bu kayıtlardan önceki ya da sonraki 8 kayıt aynı şekilde listelenmektedir.



Şekil - I

Şekil - II

Orhan Bey, televizyon ekranı Şekil - I'de iken 12 defa (>) tuşuna basarak Şekil II'deki gibi ZİRAAT TV kanalına ulaşıyor.

Buna göre, bu televizyon kanallarında bulunan kayıtlardan A harfi ile başlayan kanal sayısının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

ÖSYM SORDU

2023 MSU

8. Sabit hızlı bir trenle yolculuk yapan İlayda; sabah A, B ve C kasabalarından geçerken bu kasabalardaki meydan saatlerinin sırasıyla 08.30, 08.42 ve 08.45'i gösterdiğini görüyor. İlayda kendi saatine göre, bu üç saatten ikisinin doğru, diğerinin ise bir miktar ileri olduğunu fark ediyor.

Akşam aynı sabit hızlı trenle dönen İlayda; C, B ve A kasabalarından meydanlarındaki saatlerin sırasıyla 19.30, 19.37 ve 19.45'i gösterdiğini ve kendi saatine göre sabah doğru olan saatlerin yine doğru olduğunu, bir miktar ileri olan saatin ise yine aynı miktarda ileri olduğunu görüyor.

Buna göre, tren bir miktar ileri olan saatin bulunduğu meydandan akşam geçerken İlayda'nın saati kaç göstermektedir?

- A) 19.28 B) 19.32 C) 19.35
D) 19.36 E) 19.40



1. Aşağıda 5x5 kare ebatındaki karalamaca oyunu gösterilmiştir.

		3	3		1
		1	1	1	2
4					
2					
2					
1					
2	2				

Bu oyunda,

- Tablodaki satırların ve sütunların başındaki sayılar o satır ya da sütunda karalanması gereken blokları göstermektedir.
- Satır ya da sütunda birden fazla sayı varsa birden fazla blok vardır ve bloklar arasında en az bir karelik boşluk olmalıdır.
- Örnek yukarıdaki şekilde belirtilmiştir.

		2					
		2	5	3	3	2	6
1	1						
3	1						
3	1						
	6						
2	3						
1	1						

Yukarıda verilen 6x6 ebatındaki kare karalamaca tamamen çözüldüğünde kaç tane kare karalanmamış olur?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

2. Aşağıdaki tabloda dört farklı öğrencinin dört sorudan oluşan dört seçeneği çoktan seçmeli bir sınavda verdikleri cevaplar gösterilmiştir.

Sorular İsimler	1	2	3	4
Buse	B	C	D	C
Cem	A	C	A	D
Derin	D	C	B	B
Ercan	D	C	A	C

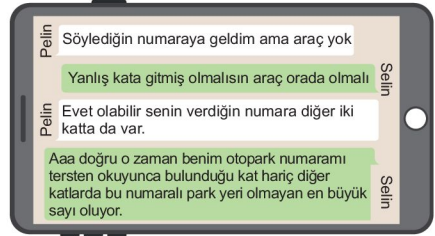
Bu dört öğrencinin de sadece bir doğrusu olduğuna göre, doğru cevap anahtarının sıralaması aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) CDCB B) CCBA C) BDCC
D) CCCA E) BCCA

3. Bir AVM'nin üç kattan oluşan otoparkında;

- Birinci katında 01'den 68'e
- İkinci katında 01'den 56'ya
- Üçüncü katında 01'den 42'ye

kadar ardışık sayılarla numaralandırılmış park yerleri bulunmaktadır. Bu AVM'nin otoparkına aracını bırakan Selin aracında birşey unuttuğunu fark etince arkadaşı Pelin'den alıp gelmesini rica ediyor. Selin, otopark numarasını doğru söylüyor ama hangi kat olduğunu söylemeyi unutuyor. Bunun üzerine aralarında aşağıdaki diyalog geçmiştir.

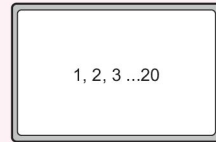


Buna göre, Selin'in aracını park ettiğini park yerinin numarasındaki rakamların toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

DERECE SORUSU

4. Ebru, aşağıdaki sınıf tahtasında yazılı bulunan 1'den 20'ye kadar olan sayılardan herhangi ikisini silip yerine toplamalarının 2 eksiğini yazıyor.



Bu işleme tahtada bir tane sayı kalıncaya kadar devam ediliyor.

Buna göre, Ebru'nun tahtaya yazdığı son sayı kaçtır?

- A) 132 B) 148 C) 172 D) 176 E) 184



5. Aşağıda kibritle çöpleri kullanılarak oluşturulan rakamlar gösterilmiştir.



Bu kibritle çöplerinden elinde 10 tane bulunan Halil, çöplerin tamamını kullanarak iki basamaklı rakamları farklı doğal sayı yazmak istiyor.

Buna göre, yazabileceği kaç tane sayı vardır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 8 E) 7

6. Şekil I'de her kare şehirdeki bir semti veya parkı temsil etmektedir. Yeşile boyalı kısımlar park olup boş karelere yazılan sayılar o semtin etrafındaki park sayısını belirtiyor. Yeşil kareler ise 0 değerine sahip olup içine sayı yazılamıyor.

1	1	1	1
	2	2	
2	3		2
	2	1	1

Şekil - I

A	B	C	
D	3	2	E
		F	G
H	I	K	L

Şekil - II

Şekil II'de toplam 5 park olduğuna göre,

- I. $I + G + B$ 'nin alacağı farklı değerler toplamı 10'dur.
II. Parklar A ve K'dedir.
III. D'de park olamaz.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

7. Tuna'nın A, B ve C adlarında sırasıyla 90, 120 ve 150 sayfa olan üç kitabı vardır. Bu üç kitabı farklı günlerde okumaya başlayan Tuna, her bir kitabı okumaya başladığı günden bitirdiği güne kadar her gün o kitaptan 30 sayfa okuyarak bitirmiştir.



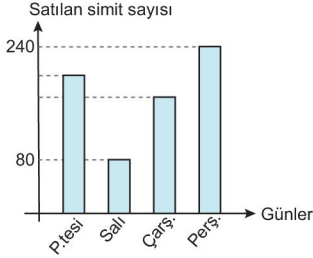
Yukarıdaki grafikte Tuna'nın bu kitapları okumaya başladığı ilk günden itibaren her gün okuduğu toplam sayfa sayısı verilmiştir.

Buna göre, Tuna'nın 1. gün ve 7. gün okuduğu kitaplar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1. gün	7. gün
A)	A	C
B)	B	A
C)	B	C
D)	C	B
E)	C	A



1. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir simitçinin hafta içi 4 günde sattığı simitlerin sayıları gösterilmiştir.

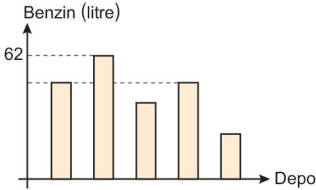


Pazartesi günü satılan simit sayısı, çarşamba günü satılan simit sayısından 24 fazladır.

Bu dört gün boyunca satılan toplam simit sayısı 556 olduğuna göre, pazartesi günü kaç tane simit satılmıştır?

- A) 114 B) 120 C) 126 D) 130 E) 132

2. Aşağıdaki grafikte beş farklı araçta bulunan benzin miktarları ile ilgili bilgiler verilmiştir.



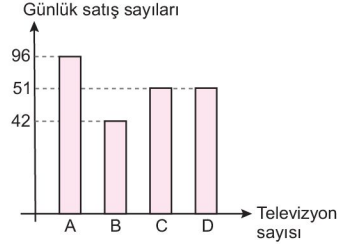
Bu araçlarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- A ve B araçlarındaki toplam benzin miktarı C aracındaki benzin miktarı kadardır.
- D aracında, B aracındaki benzinden 12 litre fazla benzin vardır.
- A aracında, B aracındaki benzinden 12 litre daha az benzin vardır.
- En çok benzin E aracındadır.

Buna göre, bu araçlardaki benzin miktarlarının ortalaması kaç litredir?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

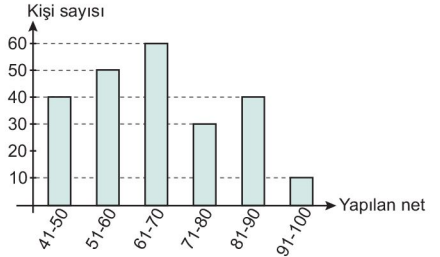
3. Aşağıdaki bir mağazada satılan A, B, C ve D marka televizyonların günlük satış sayılarını gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre, A markalı televizyonlar satılan tüm televizyonların yüzde kaçını oluşturmaktadır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

4. Aşağıdaki grafikte, bilim olimpiyatlarında bir okulu temsil edecek öğrencileri seçmek için yapılan sınavın sonuçları gösterilmiştir.

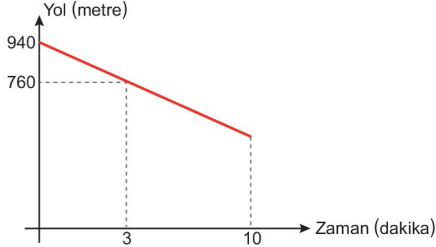


Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sınava 230 kişi katılmıştır.
 B) En çok net yapanların bulunduğu grupta 10 öğrenci vardır.
 C) En az net yapanların bulunduğu grupta 40 öğrenci vardır.
 D) 41-50 ve 81-90 aralığında net yapanların sayıları eşittir.
 E) 71-80 aralığında net yapanların sayısı 41-50 aralığında net yapanların sayısından fazladır.



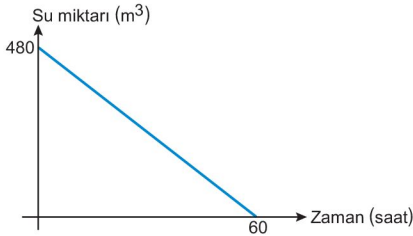
5. Aşağıdaki doğrusal grafikte evinden uzakta olan Tayfun'un 10 dakika boyunca yürüdüğüne dakikalara göre kalan yolundaki değişim gösterilmiştir.



Buna göre, kaçınıcı dakika sonunda Tayfun'un kalan yolu 460 metre olur?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

6. Aşağıdaki grafik, bir iş yerinin su deposundaki su miktarının zamana bağlı doğrusal değişimini göstermektedir.



Buna göre, kaçınıcı saatin sonunda depoda kalan su miktarı, o ana kadar kullanılan su miktarının 4 katı olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

7. Taylan Bey'in bahçesinde kayısı, kiraz, erik ve vişne olmak üzere 4 tür meyve ağacı bulunmaktadır. Bu ağaçlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Erik ve kiraz ağaçlarının toplam sayısı, kayısı ve vişne ağaçlarının toplam sayısının üçte biridir.
- Kayısı ağaçlarının sayısı, vişne ağaçlarının sayısının 5 katıdır.

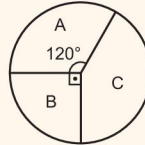
Buna göre, Taylan Bey'in bahçesinde bulunan ağaçların türlerine göre sayıca dağılımı bir dairesel grafikte gösterildiğinde vişne ağaçlarına ait daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

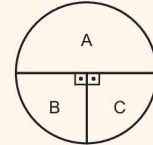
ÖSYM SORDU

2018 TYT

8. Belirli sayıda A, B ve C marka topların bulunduğu bir spor salonunda aynı marka olan her bir top eşit ağırlıktadır. Bu topların sayıca dağılımı 1. grafikte, toplam ağırlıklarının dağılımı ise 2. grafikte gösterilmiştir.



1. grafik



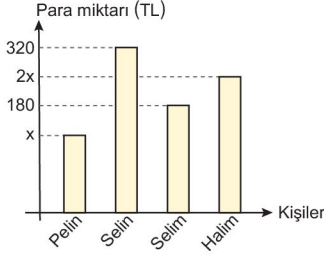
2. grafik

A, B ve C marka topların her birinin ağırlığı sırasıyla K_A , K_B ve K_C olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $K_A < K_B < K_C$ B) $K_A < K_C < K_B$
C) $K_B < K_A < K_C$ D) $K_B < K_C < K_A$
E) $K_C < K_B < K_A$



1. Aşağıdaki sütun grafiğinde 4 farklı kişinin cebindeki para miktarları verilmiştir.

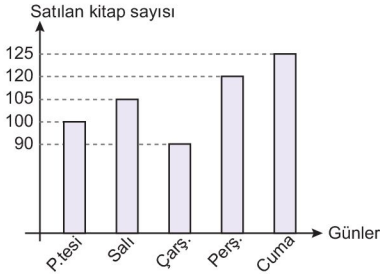


Selim, Halim'e 40 TL verince Selin ile Halim'in paraları eşit oluyor.

Buna göre, bu dört kişinin cebindeki para miktarlarının aritmetik ortalaması kaç TL'dir?

- A) 210 B) 215 C) 220 D) 225 E) 230

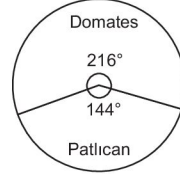
2. Bir kırtasiyenin hafta içi 5 günde sattığı matematik kitaplarının sayısı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



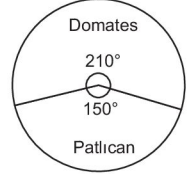
Sütun grafiğinde verilen bilgiler daire grafiğiyle gösterildiğinde salı gününe ait daire diliminin merkezi açısı kaç derece olur?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

3. Ahmet Bey bahçesinin bir kısmına yalnızca domates, diğer kısmına ise yalnızca patlıcan dikecek biçimde bahçesini alanca 1. grafikteki oranlarda iki bölgeye ayırmıştır. Bahçesine diktiği domates ve patlıcan fidelerinin sayıca dağılımı 2. grafikte verilmiştir.



1. Grafik



2. Grafik

Bir bölgedeki fide sayısının, o bölgenin alanına oranı "sıklık oranı" olarak tanımlanıyor.

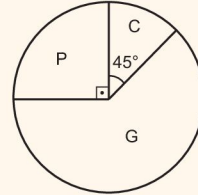
Domates fidelerinin bulunduğu bölgenin sıklık oranı 28 olduğuna göre, patlıcan fidelerinin bulunduğu bölgenin sıklık oranı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36

ÖSYM SORDU

2023 TYT

4. Serkan'ın dolabında gömlek (G), pantolon (P) ve ceket (C) olmak üzere üç çeşit kıyafet bulunmaktadır. Başlangıçta dolapta bulunan bu kıyafetlerin sayıca dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.



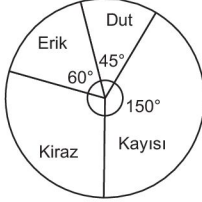
Serkan, dolabından belirli sayıda kıyafetini kuru temizlemeye veriyor. Son durumda, Serkan'ın dolabında kalan kıyafetlerinin sayıca dağılımını gösteren daire grafiğinin başlangıçtaki ile aynı olduğu biliniyor.

Başlangıçta dolabında 5 tane ceketli olan Serkan, bu ceketlerden 1 tanesini kuru temizlemeye verdiği göre, Serkan'ın dolabında kalan gömlek sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20



5. Aşağıdaki daire grafiğinde Ahmet Bey'in bahçesinde bulunan meyve ağaçlarının türlerine göre dağılımı gösterilmiştir.



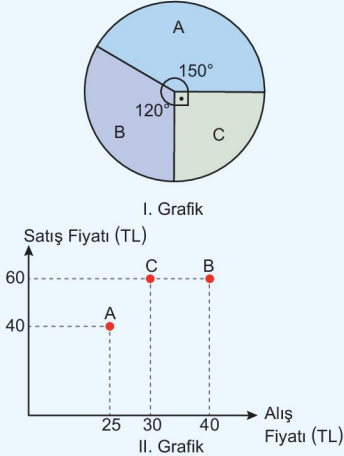
Ahmet Bey'in bahçesinde 1080 tane ağaç bulunmaktadır.

Buna göre, kayısı ağaçlarının sayısı kiraz ağaçlarının sayısından kaç fazladır?

- A) 105 B) 125 C) 130 D) 135 E) 150

ÖSYM SORAR

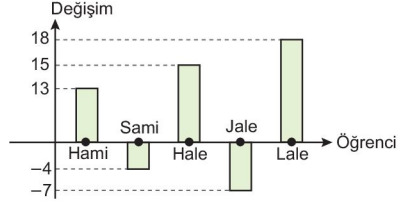
6. Bir markete gelen A, B ve C ürünlerinin sayılarının dağılımı I. grafikte, bu ürünlerin birim alış fiyatları ile birim satış fiyatları II. grafikte gösterilmiştir.



Bu markete gelen A, B ve C ürünlerinin tamamının satılması sonucunda elde edilen kâr miktarları sırasıyla A_k , B_k ve C_k ile gösterildiğinde, aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) $A_k > B_k > C_k$ B) $B_k > C_k > A_k$ C) $A_k > C_k > B_k$
D) $C_k > A_k > B_k$ E) $C_k > B_k > A_k$

7. Hami, Sami, Hale, Jale ve Lale birer ay arayla iki kez test sınavına girmişlerdir. Bu beş öğrencinin ikinci sınavda aldıkları puanların birinci sınav göre değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



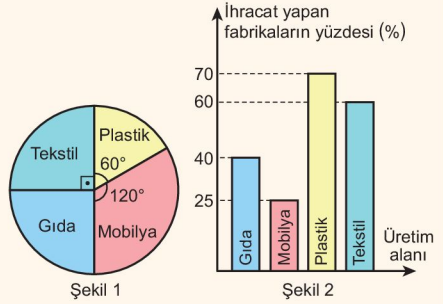
İkinci sınavda öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 70 olduğuna göre, birinci sınavda aldıkları puanların ortalaması kaçtır?

- A) 62 B) 63 C) 64 D) 65 E) 66

ÖSYM SORDU

2024 TYT

8. Bir kentte bulunan fabrikaların her biri gıda, mobilya, plastik ve tekstil alanlarından yalnızca birinde üretim yapmaktadır. Bu fabrikaların üretim alanlarına göre sayıca dağılımı Şekil 1'deki daire grafiğinde gösterilmiştir.



Bu fabrikaların toplam 54 tanesi ihracat yapmaktadır. Her bir üretim alanı için o alanda üretim yapan fabrikalardan ihracat yapanların sayısının, o alanda üretim yapan toplam fabrika sayısına oranı yüzde olarak Şekil 2'deki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Buna göre bu kentte bulunan toplam fabrika sayısı kaçtır?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 154 E) 180



1. Terimleri birbirinden farklı birer doğal sayı olan küçükten büyüğe doğru sıralanmış 8 sayı aşağıda verilmiştir.

7, 9, 12, a, 14, b, c, d

Bu sayıların aritmetik ortalaması 14 olduğuna göre, b c ve d sayılarının ortalaması kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

2. a, b, c, d ve e sayılarının aritmetik ortalaması 17'dir. Bu beş sayıdan en küçüğü çıkarılıp yerine 22 eklendiğinde aritmetik ortalama 19 olmaktadır.

Buna göre, bu sayılardan en küçüğünün eşiti kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. Selim, sınava hazırlanırken 50 haftada günlük ortalama 200 soru çözme hedefi koymuştur. Ancak ilk 40 hafta günde ortalama 150 soru çözdüğünü hesaplamıştır.

Buna göre, Selim'in hedefine ulaşması için son 10 haftada günde ortalama kaç soru çözmesi gerekir?

A) 300 B) 320 C) 360 D) 400 E) 420

4. $a = 4 - \sqrt{11}$
 $b = 4 + \sqrt{11}$
 $c = 25$

sayılarının geometrik ortalamaları kaçtır?

A) $\sqrt[3]{5}$ B) $\sqrt[3]{25}$ C) $\sqrt{5}$ D) 5 E) 25

5. x ve y pozitif tam sayıları için

- x ve y'nin aritmetik ortalaması 5'tir.
- x ve y'nin geometrik ortalaması 3'tür.

Buna göre, $|x - y|$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. I. 7, 7, 8, 8, 9, 9 veri grubunun modu yoktur.
 II. 7, 8, 8, 9, 9, 10 veri grubunun modu yoktur.
 III. 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5 veri grubunun modu 3'tür.

yukarıdaki verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

7. Aşağıda küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri grubu gösterilmiştir.

3, 4, 4, a, 15, 16, 18, 20

Veri grubunun medyan değeri çift tam sayı olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Aşağıda bir şehirdeki 11 günlük sıcaklık değerleri verilmiştir.

4, 8, 8, 6, 10, 6, x, 9, y, 4, 10

Veri grubu çift modlu olduğuna göre, x + y toplamı kaç farklı değer alır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



9. Bir veri grubundaki sayıların küçükten büyüğe doğru sıralanışı 15, 19, A, 34, 42'dir.

Bu veri grubunun tüm elemanları farklı ve birer tam sayı olduğuna göre, medyanı en çok kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 29 D) 32 E) 33

10. 14, 8, 23, 54, 66, 33, 22, 77

sayılarından oluşan veri grubuna hangi sayı eklenirse bu veri grubunun medyanı değişmez?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 33

11. Tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe sıralanmış

9, x, 13, y, 17, z, 26

veri grubunda sadece iki değer birbirine eşittir.

Bu veri grubunun mod, median ve aritmetik ortalama değerleri birbirine eşit olduğuna göre, z değeri kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

12. a bir doğal sayı olmak üzere, bir veri grubunun terimleri,

$a + 4, a + 8, a + 3, a + 6, a + 7, a + 4$

şeklinde veriliyor.

Bu veri grubunun ortancası 12 olduğuna göre, modu kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

13. 8, 10, 12, 14, 16

veri grubunun standart sapması kaçtır?

- A) $\sqrt{8}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{12}$ E) $\sqrt{15}$

14. Bir veri grubundaki sayıların küçükten büyüğe doğru sıralaması

15, 16, 16, 18, 20, x

biçimindedir.

Bu veri grubunun açıklığı 18 ve medyanı y olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

15. $a + 8, b + 10, 2a - 3, c + 3$

veri grubunun standart sapması sıfır olduğuna göre,

$a + b + c$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

ÖSYM SORDU

2018 MSU

16. Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki terim sayısına bölümü ile elde edilen sayıya o veri grubunun aritmetik ortalaması denir.

Ağırlıkları 80, 82, 84, 86, 88 ve 90 kg olan 6 kişilik güreş takımı turnuvaya hazırlanmak için kampa giriyor ve bu takımın turnuvaya katılabilemesi için kamp sonunda her bir sporcunun ağırlığının 82 kg olması gerekiyor.

Bu takım turnuvaya katıldığına göre, takımdaki güreşçilerin kamp sonundaki ağırlıklarının aritmetik ortalamasının kamp başındakine göre değişimi, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 1 azalmıştır. B) 2 azalmıştır.
C) 3 artmıştır. D) 2 artmıştır.
E) 3 azalmıştır.



1. Bir kreşte bulunan çocukların yaşlarının oluşturduğu veri grubu aşağıda gösterilmiştir.

2, 3, 3, 4, 4, 3, 7, 6, 6, 5, 4, 2

Bu veri grubunun modu ile medyanının toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $x > 30$ olmak üzere,

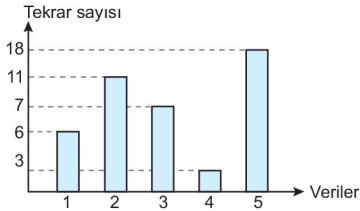
12, 18, 10, 12, 30, 21, x , 14, 10

veri grubu veriliyor.

Veri grubunun medyan değeri, açıklığının yarısına eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

3. Bir veri grubu düzenlenerek aşağıdaki grafik elde ediliyor.



Buna göre, veri grubunun modu ile medyanının toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. 2, 3, 4, 6, 10

Yukarıda verilen veri grubunun standart sapması aşağıdaki sayılardan hangisine en yakındır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. 10, 16, 22, 10, 13, 10, 22, 31, 13, 19

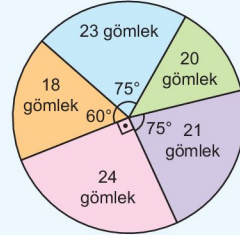
Yukarıda verilen veri grubuna a verisi eklendiğinde grubun tepe değeri birden fazla olmaktadır.

Buna göre, a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

ÖSYM SORAR

6. 120 dikiş ustası bulunan bir tekstil fabrikasında tüm işçilerin bir günde diktikleri gömlek sayılarına göre dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



Buna göre, bu 120 işçinin diktikleri gömlek sayılarına göre oluşturulan veri grubunun medyan değeri kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25



7. 28, a, 14, 19, 37, 32, 10

Yukarıda verilen veri grubunun açıklığı 30 olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 44 C) 45 D) 46 E) 47

8. Elemanları tam sayı olan ve 5 elemandan oluşan bir veri grubu için

- Grup tek modludur.
- Grubun en küçük sayısı 10'dur.
- Grubun açıklığı 3'tür.

bilgileri veriliyor.

Veri grubunun aritmetik ortalaması bir tam sayı olduğuna göre, grubun aritmetik ortalamasının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 23 D) 33 E) 36

9. Aşağıda bir sporcunun 9 gün boyunca koştuğu mesafeler km cinsinden verilmiştir.

12, 7, 9, 5, 12, 8, 4, 13, 12

Bu sporcu 10. gün 7 km daha koşmuş ve bu sayı veri grubuna eklenmiştir.

Buna göre,

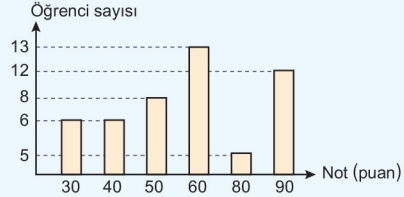
- I. Mod
- II. Medyan
- III. Açıklık

değerlerinden hangileri değişmiştir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

10. Aşağıda verilen grafikte bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavından aldıkları notların sayıca dağılımı verilmiştir.



Sınavdan 50 ve üzeri alan öğrenciler başarılı olduğuna göre,

- I. Sınıfın %76'sı başarılıdır.
- II. Grubun modu 60'tır.
- III. Grubun medyanı 55'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2019 MSÜ

11. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Bir voleybol takımında oyuncuların boylarının aritmetik ortalaması 176 cm'dir. Takımın en uzun oyuncusu olan Aslı 183 cm, en kısa oyuncusu olan Başak ise 167 cm boyundadır.

Aslı ve Başak takımdan ayrıldıktan sonra takımdaki oyuncuların boylarının aritmetik ortalama ve medyan değerlerindeki değişim aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Aritmetik ortalama	Medyan
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Artar
C)	Azalır	Değişmez
D)	Artar	Değişmez
E)	Değişmez	Azalır



1. x bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$x + 5, x + 9, x + 13$$

sayıları veriliyor.

Bu veri grubu için,

- I. aritmetik ortalaması $x + 9$ 'dur.
- II. medyanı $x + 9$ 'dur.
- III. standart sapması 3'tür.

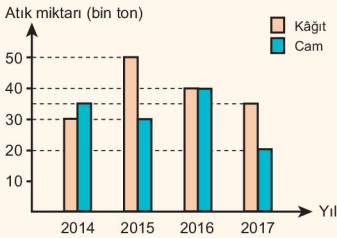
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

2. Bir kentte 2014-2017 yılları arasında geri dönüşüme kazandırılan kâğıt ve cam atıkların toplam miktarları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmektedir.



Buna göre,

- I. 2015 yılında geri dönüşüme kazandırılan atık kâğıt ile atık cam miktarları arasındaki fark, 2014 yılındakine göre daha fazladır.
- II. Dört yıl boyunca geri dönüşüme kazandırılan toplam atık kâğıt miktarı, geri dönüşüme kazandırılan toplam atık cam miktarından daha fazladır.
- III. 2017 yılında geri dönüşüme kazandırılan atık kâğıt ve atık cam miktarları toplamı, 2016 yılındakine göre daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

3. Sınıfa göre başarı $\frac{\text{Ders Notu} - \text{Sınıf Ortalaması}}{\text{Standart Sapma}}$ değeri

ile hesaplanır. Bu değer ne kadar büyük ise başarı oranı o kadar çoktur.

Aşağıda Esra'nın beş farklı derse ait aldığı puanlar, sınıf ortalaması ve standart sapması gösterilmiştir.

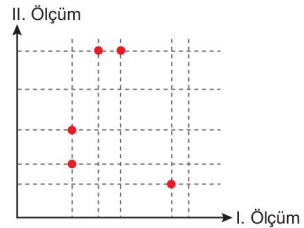
	Puan	Sınıf Ortalaması	Standart Sapması
Matematik	80	70	2
Edebiyat	90	80	3
Türkçe	94	95	1
Tarih	85	75	4
Coğrafya	90	85	2

Buna göre, Esra'nın sınıfa göre en başarılı olduğu ders aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Matematik B) Edebiyat C) Türkçe
D) Tarih E) Coğrafya

4. Aynı anda diyetle başlayan 6 kişiye belirli aralıklarla yapılan iki ölçüme ait tablo ve grafik aşağıda verilmiştir.

Kişi	I. Ölçüm (Kg)	II. Ölçüm (Kg)
Ayşe	63	68
Büşra	61	65
Cenk	61	59
Davut	70	61
Erdem	68	58
Fatma	62	68



Grafikte ölçüm sonuçları gösterilmeyen kişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ayşe B) Büşra C) Cenk D) Davut E) Erdem



5. A ve B kavşaklarındaki bir haftalık kaza sayılarının verileri hesaplandığında oluşan veri gruplarının standart sapmaları sırasıyla a ve b'dir.

a < b olduğuna göre,

- A kavşağına ait veriler, grubun aritmetik ortalamasına B kavşağına ait verilere göre daha yakındır.
- B kavşağında kaza riski daha yüksektir.
- A kavşağındaki verilerin medyan değeri, B kavşağındaki verilerin medyan değerinden küçüktür.

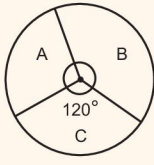
ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

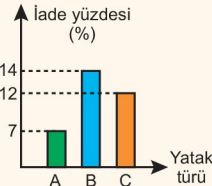
ÖSYM SORDU

2019 TYT

6. Bir yatak firması A, B ve C olmak üzere üç tür yatak üreterek satmakta ve sattığı bu yatakların bir kısmı müşteriler tarafından firmaya iade edilmektedir. Bir ay boyunca firmanın bu yataklara ait satış miktarının sayıca dağılımı Şekil 1'deki daire grafiğinde, satılan bu yatakların iade yüzdesi ise Şekil 2'deki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Bu ay boyunca A türü yataklardan 600 tane satılmış ve bu ay boyunca satılan B türü yataklardan 168 tanesi iade edilmiştir.

Buna göre, bu ay boyunca satılan A ve C türü yataklardan toplam kaç tanesi iade edilmiştir?

- A) 90 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

7. $x > y > z$ olmak üzere, tam sayılardan oluşan

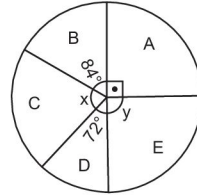
z, y, y, y, x, x, x, x

veri grubunun mod, medyan ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanıyor. Elde edilen değerlerin ardışık üç tam sayıya eşit olduğu görülüyor.

Buna göre, $x - z$ farkı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

8. Aşağıdaki daire grafiğinde bir mağazada bulunan tişörtlerin markalarına göre dağılımını gösterilmiştir.



Bu mağazada bulunan tişörtler ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bu mağazada toplam 240 adet tişört bulunmaktadır.
- D marka tişörtlerin sayısı, E marka tişörtlerin sayısından 8 fazladır.

Buna göre, $y - x$ farkı kaç derecedir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



1. Aşağıda bir izci grubundaki 7 kişinin yaşları küçükten büyüğe doğru sıralanarak bir veri grubu oluşturulmuştur.

A, A, B, 12, 12, 15, C

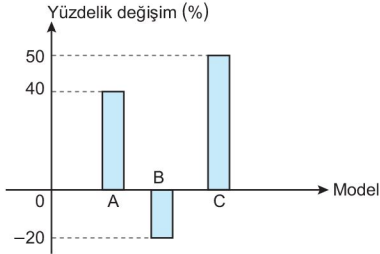
Verilen veri grubunun mod değeri, medyan değeri, açıklığı ve aritmetik ortalaması eşittir.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

2. Bir otomobil firmasının sattığı üç farklı araç modeli (A, B ve C) için 2021 ve 2022 yılları satış rakamları incelenmiştir.

Aşağıdaki grafik 2022 yılında her model için 2021 yılına göre satışlardaki yüzdelik değişim gösterilmiştir.



2021 - 2022 yılları arasında her araçtaki satış adedinin değişimi eşit olmuştur.

2021 ve 2022'de A aracından toplam 240 araç satıldığına göre, 2022 yılında B ve C araçlarından toplam kaç adet satılmıştır?

- A) 200 B) 240 C) 260 D) 280 E) 300

3. 8 sayıdan oluşan bir veri grubu hakkında aşağıdakiler bilinmektedir.

- Aritmetik ortalamaları 30'dur.
- Çift modlu olup modları a ve b 'dir.
- Veri grubuna ait bazı sayılar $a - 1$, $a - 5$, $b + 2$ ve $b + 12$ olup bunlardan hiçbirisi mod değildir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

4. Harun'un TYT denemelerindeki net sayıları aşağıda verilmiştir.

32, 36, 33, 38, 34, 40, 32

Harun son bir denemeye daha girmiş ve netlerinin medyan değeri yükselmiştir.

TYT deneme sınavında 40 soru olduğuna göre, son denemede yaptığı net sayısı kaç farklı tam sayı değeri alır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. Bir veri grubundaki bazı veriler değiştirildiğinde standart sapmanın değiştiği görülüyor.

Buna göre,

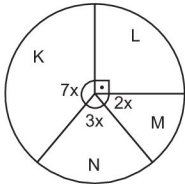
- Aritmetik ortalama
- Mod
- Medyan
- Açıklık

değerlerinden kaç tanesi kesinlikle değişmiştir?

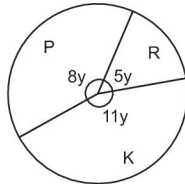
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



6. Aşağıda verilen dairesel grafiklerde merkez açıların ölçüleri verilen K, L, M ve N maddeleri kullanılarak 1. karışım K, P ve R maddeleri kullanılarak 2. karışım elde edilmiştir. Daha sonra 1. karışımın 8V, 2. karışımın 12V ölçüsünde alınarak yeni bir karışım hazırlanmıştır.



1. Karışım



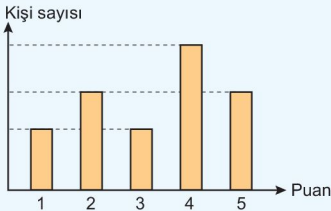
2. Karışım

Buna göre, son karışımın K maddesinin yüzdesi kaç olur?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

ÖSYM SORAR

7. Şekilde verilen sütun grafiğinde 80 kişilik sınıftaki öğrencilerin Matematik dersindeki puanları verilmiştir. Bu puanların veri grubunda, notu tepe değerine eşit 26 öğrenci vardır.



Bu veri grubunda medyan değeri $\frac{7}{2}$ olduğuna göre,

2 puan alan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. Elektrikli bisiklet satışı yapan bir firma reklam kampanyası yapmış ve 15 günde, günlük satılacak bisiklet sayısı için bir hedef belirlemiştir.

15 günün sonunda tüm günlere ait satış hedeflerinden sadece en düşük değere sahip günün değeri tutmamış ve belirlenen 10 adet fazla satılmış, ancak bu değer yine de en küçük değer olmuştur.

Buna göre, belirlenen veri grubundaki değerlerden hangisinin değişmesi beklenmez?

- A) Aritmetik ortalama
B) Tepe değer
C) Açıklık
D) Medyan
E) Standart Sapma

ÖSYM SORDU

2021 TYT

9. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir. 9 kişilik bir voleybol takımının oyuncularının yaşları ve boyları, ilk bileşen yaşlarını ikinci bileşen ise boylarını göstermek üzere boylarına göre sıralı veri grubu (18; 1,76), (17; 1,79), (18; 1,82), (19; 1,84), (20; 1,84), (21; 1,88), (17; 1,90), (20; 1,92), (19; 1,96) olarak verilmiştir.

Bu 9 kişilik takımdan bir oyuncu ayrılmış ancak kalan oyuncuların hem yaşlarının hem de boylarının medyanı değişmemiştir.

Buna göre, bu takımdan ayrılan oyuncunun yaşı ve boyu aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) (17; 1,79) B) (17; 1,90) C) (19; 1,84)
D) (19; 1,96) E) (21; 1,88)



ÖSYM SORAR

1. Bir çağrı merkezi görüşmelerin ardından aldıkları hizmeti oylamak için 1'den 5'e kadar puanlama yaparak bir veri grubu oluşturuyor. Bu verilere ait bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Kişi Sayısı	25	26	x	y	20
Puan	1	2	3	4	5

Puanların oluşturduğu veri grubu ile ilgili olarak

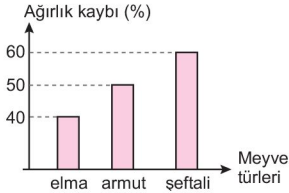
- mod 4
- medyan 2

olduğu biliniyor.

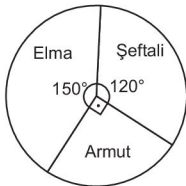
Buna göre, y kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Bir çiftçi bahçesinden topladığı elma, armut ve şeftali meyvelerini kurumaya bırakmıştır. Aşağıdaki grafikte bu meyvelerin kuruduğunda kaybettikleri ağırlıklarının yüzdeleri verilmiştir.



Kuruduktan sonra bu meyvelerin toplam ağırlıklarının türlerine göre dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte gösterilmiştir.



Kurutma süresince bu meyvelerin toplam ağırlığı 185 kg azaldığına göre, çiftçi bu meyvelerden kaç kg toplamıştır?

- A) 730 B) 700 C) 540 D) 365 E) 350

ÖSYM SORDU

2024 TYT

3. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Birbirinden farklı tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış

9, 10, a, 13, 16, b

veri grubunun aritmetik ortalaması ile medyanı ardışık tam sayılardır.

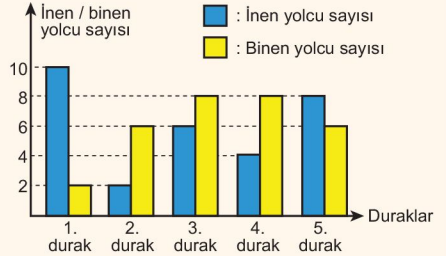
Buna göre a + b toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

ÖSYM SORDU

2022 TYT

4. Başlangıçta belirli sayıda yolcuyla harekete başlayan bir otobüs 5 durakta durduktan sonra hareketine devam etmiştir. Bu duraklarda otobüsten inen ve otobüse binen yolcuların sayısı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Ahmet bu duraklardan birinde otobüse binmiştir.

Ahmet'in bindiği bu duraktan otobüs hareket ettiğinde otobüsteki yolcu sayısı, başlangıçtaki yolcu sayısına eşit olmuştur.

Buna göre, Ahmet'in otobüse bindiği durak aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.



5. Toplamları 21 olan beş pozitif tam sayıdan oluşan veri grubunun medyan değeri 4, mod değeri 6'dır.

Buna göre, bu veri grubu ile ilgili verilen

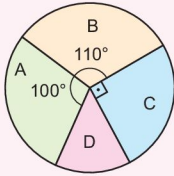
- 6'dan başka tekrar eden sayı yoktur.
- Veri grubunun en büyük elemanı 6'dır.
- Medyan değerinden küçük olan verilerin toplamı da medyan değerinden küçüktür.

ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

DERECE SORUSU

6. Aşağıda A, B, C ve D marka televizyon firmalarının 2020 yılına ait sattıkları televizyon sayılarının dağılımını gösteren daire grafiği ile 2021 yılında önceki yıla göre sattıkları televizyon sayısının miktar olarak değişim tablosu verilmiştir.



2021 yılındaki satışın 2020'ye göre değişimi	A	B	C	D
	+200	-400	-300	+500

2021'de B marka televizyonun satış miktarı, toplam satış miktarının %25'i olduğuna göre,

- 2021 yılında A marka televizyondan 2200 adet satılmıştır.
- 2021 yılında D marka televizyondan 1800 adet satılmıştır.
- 2020 yılında C marka televizyondan 1800 adet satılmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2020 TYT

7. Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki terim sayısına bölümü ile elde edilen sayıya o veri grubunun aritmetik ortalaması denir.

Farklı yaşlardaki kişilerden oluşan bir grupta, yaşı en küçük olan kişi 1 yaşında, yaşı en büyük olan kişi ise 92 yaşındadır.

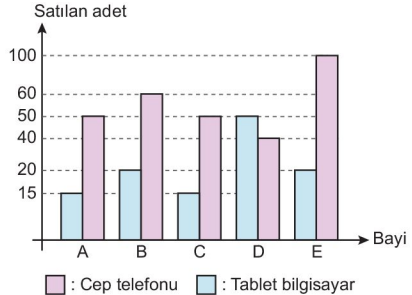
Graptaki kişilerden en küçük yaşta olanı dışarıda bırakıldığında diğerlerinin yaşlarının aritmetik ortalaması 45, gruptaki kişilerden en büyük yaşta olanı dışarıda bırakıldığında ise diğerlerinin yaşlarının aritmetik ortalaması 38 oluyor.

Buna göre, gruptaki kişi sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

NET HOGA

8. Aşağıdaki grafik A, B, C, D ve E bayilerinin bir ay içerisinde satmış olduğu cep telefonu ve tablet bilgisayar sayılarını göstermektedir.



Grafikteki bilgilere göre, bu ay içerisinde satılan tablet bilgisayar sayısı, satılan toplam cep telefonu sayısının yüzde kaçdır?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



1.

1	2	3	4	5	6		40
1	2	3	4	5	6		40
1	2	3	4	5	6		40

Şekilde verilen kutularda,

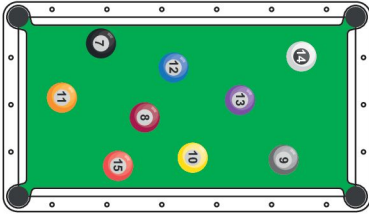
- Deniz, birinci çubuktaki 2'nin katı olan kutuları
- Burak, ikinci çubuktaki 3'ün katı olan kutuları
- Oğuz, üçüncü çubuktaki 5'in katı olan kutuları

sarıya boyuyor.

Boyalı kutulardaki sayılar yan yana yazıldığında oluşan veri grubunun mod ile medyanının toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 50 C) 51 D) 52 E) 56

2. Bilardo oyununda 1'den 15'e kadar numaralandırılmış 15 top bulunmaktadır. Yukarıdaki masada 9 top bulunmaktadır ve diğer toplar delikler içindedir.



Oyun esnasında toplardan biri yere düşünce delikteki toplardan biri düşenin yerine konulmuştur.

Böylece masadaki toplarda üzerindeki sayıların veri grubunun açıklığı 2 artmış ortalaması ise 1 azalmıştır.

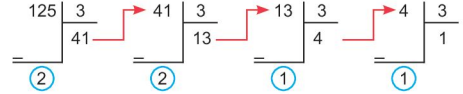
Buna göre, yere düşen ve alınan topların numaraları sırasıyla hangileridir?

- A) 15 - 6 B) 14 - 5 C) 13 - 4 D) 12 - 3 E) 11 - 2

3. Bir veri grubunda en çok tekrar eden sayıya veri grubunun modu (tepe değeri) denir.

Ali, a sayısını 3'e bölüp kalanı yazdıktan sonra elde ettiği bölüm için aynı işlemi yapıyor. Bunu bölüm 3'ten küçük gelene kadar yaparak kalanlardan oluşan bir veri grubu oluşturuyor.

Örnek:



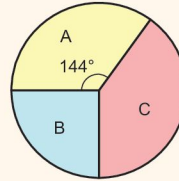
Buna göre, aynı işlemi 1231 sayısını 4'e bölerek yaptığında elde edeceği veri grubunun modu kaç olur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 0 ve 3

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

4. A, B ve C tipi üyelik programları bulunan bir spor salonunun kullanıcılarının bu üyelik programlarına göre dağılımı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Spor salonunun B tipi üyeliğe sahip kullanıcılarının % 20'si C tipi üyeliğe geçtiğinde A tipi üyeliğe sahip kullanıcı sayısı ile C tipi üyeliğe sahip kullanıcı sayısı eşit oluyor.

Son durumda spor salonunun B tipi üyeliğe sahip kullanıcı sayısı 176 olduğuna göre, spor salonunun toplam kullanıcı sayısı kaçtır?

- A) 800 B) 820 C) 840 D) 860 E) 880



ÖSYM SORU

2023 MSÜ

5. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Tam sayılardan oluşan

1, 1, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 5

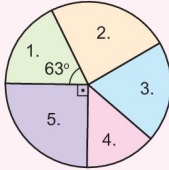
veri grubundan üç sayı silindiğinde veri grubunun aritmetik ortalama ve medyan değerlerinin değişmediği görülüyor.

Buna göre, silinen üç sayının çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

DERECE SORUSU

6. Bir otobüs firmasının 5 otobüsünde bulunan yolcu sayılarının dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir. Otobüsler 1'den 5'e kadar numaralar ile numaralandırılmıştır.



4. otobüsten 1. otobüse 5 kişi, 5. otobüsten 2. otobüse x kişi gittiğinde tüm otobüslerin yolcu sayıları eşit olmaktadır.

Buna göre,

- I. $x = 10$ 'dur.
II. Tüm otobüslerdeki yolcu sayısı 200'dür.
III. Başlangıçta 5. otobüste 50 kişi vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

7. Aşağıda küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri grubu veriliyor.

8, 8, a, a, b, b, b, 47

Verilen veri grubunun

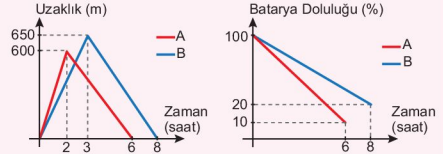
- Medyanı x
- Modu $x + 2$
- Aritmetik ortalaması $x + 4$ 'tür.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

DERECE SORUSU

8. Bir pistte A ve B marka uzaktan kumandalı araçlar kullanılmaktadır. Araçlar aynı anda aynı noktadan harekete başlamıştır.



Araçlar kumanda menziline sonuna ulaşınca başlangıç noktasına geri dönmüşlerdir. Araçların başlangıç noktasına uzaklıklarının zamana bağlı değişimi ve bataryalarındaki doluluk yüzdelерinin zamana bağlı değişimi yukarıdaki grafiklerde verilmiştir.

Buna göre, her iki araç da bataryalarının %60'ını kullandığında başlangıç noktasına olan uzaklıkları toplamı kaç metredir?

- A) 450 B) 525 C) 560 D) 600 E) 690



1. I. "Pencereyi kapatabilir misin?"
 II. "Kitabı masanın üstüne koy."
 III. " $3 \cdot 5 = 8$ 'dir."

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri bir önermedir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

2. p: " $2\sqrt{5} < 3\sqrt{3}$ 'tür."
 q: "27 asal bir sayıdır."
 r: "Bir yılda 12 ay vardır."

Yukarıda verilen önermelerin değerlerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 0, 1, 0 B) 1, 0, 1 C) 0, 1, 1
 D) 1, 0, 0 E) 1, 1, 0

3. p: "En büyük negatif tam sayı -1 'dir."
 q: "İki tek sayının toplamı çift sayıdır."
 r: "İki tek sayının çarpımı çift sayıdır."
 s: "İki basamaklı en küçük tam sayı 10 'dur."
 önermeleri veriliyor.

Buna göre, yukarıda verilen önermeler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $p \equiv r$ B) $q \equiv s$ C) $p \equiv s$
 D) $r \equiv q$ E) $s \equiv r$

4. p, q ve r önermelerinin olumsuzları sırasıyla p^I , q^I ve r^I olmak üzere,
 $p \equiv 0$, $q \equiv r \equiv 1$ denklikleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $p^I \wedge q$
 II. $p \vee r^I$
 III. $q^I \wedge r$

önermelerinden hangilerinin doğruluk değeri 0'dır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

5. $p \vee q^I \equiv 0$
 $q \wedge r^I \equiv 1$

olduğuna göre, p, q ve r önermeleri için,

- I. $p \vee q$
 II. $p \wedge r$
 III. $r^I \wedge q$

önermelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1'dir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

6. $(p \vee q) \wedge r \equiv 1$
olduğuna göre,

- I. $p \vee q$
 II. $q \wedge r^I$
 III. $r \vee p^I$

önermelerinden hangilerinin doğruluk değeri her zaman 1'dir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III



7. p ve q birer önerme olmak üzere,

$$(p \vee q) \wedge (p^1 \vee q)$$

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p B) p^1 C) 1 D) q E) q^1

8. $p^1 \vee q$ önermesi yanlış,

$s^1 \wedge r$ önermesi doğru,

olduğuna göre,

- I. $q \equiv s$
II. $p \wedge s \equiv 1$
III. $r \wedge p \equiv 1$

denkliklerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

9. $(p \wedge q) \vee r \equiv 0$

olduğuna göre,

- I. $r \vee p \equiv 0$
II. $r \vee q \equiv 0$
III. $r^1 \vee p \equiv 1$

denkliklerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

- 10.

p	q	$p^1 \wedge q$	$p \vee q^1$
1	1		
1	0		
0	1		
0	0		

Yukarıda $p \wedge q$ ile $p \wedge q^1$ önermeleri için doğruluk tablosu oluşturulmuştur.

Buna göre, mavi satırlardan herhangi biri

I.	0	1
II.	1	0
III.	0	0

yukarıda verilenlerden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. Bir alışveriş merkezinin A, B ve C otoparklarının her birine renkleri kırmızı, beyaz ve siyah olan 3 araçtan biri park etmiştir.

p : "A otoparkına beyaz araç park etmemiştir."

q : "B otoparkına siyah araç park etmiştir."

r : "C otoparkına kırmızı araç park etmemiştir."

önermeleri veriliyor.

$$p^1 \vee (r \vee q)$$

önermesi yanlış olduğuna göre; A, B ve C otoparklarında bulunan araçların renkleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Siyah, beyaz, kırmızı
B) Siyah, kırmızı, beyaz
C) Kırmızı, beyaz, siyah
D) Kırmızı, siyah, beyaz
E) Beyaz, siyah, kırmızı



1. p: "Hale, sarı saçlıdır."
q: "Jale, yeşil gözlüdür."
r: "Hale ile Jale arkadaşdır."
önergeleri veriliyor.
"Hale sarı saçlı ve Jale yeşil gözlü değil ise Hale ile Jale arkadaşdır."
bileşik önermesinin sembolik mantık olarak ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(p \wedge q)^I \Rightarrow r$ B) $(p \vee q) \Rightarrow r$ C) $(p \vee q)^I \Rightarrow r$
D) $(p^I \wedge q) \Rightarrow r$ E) $(p \wedge q)^I \Rightarrow r$

2. $p \wedge r \equiv 1$
 $(s \vee q) \wedge r \equiv 0$
olduğuna göre,
I. $p \Rightarrow s$
II. $q \Rightarrow r$
III. $s \Rightarrow q$
önergelerinden hangilerinin doğruluk değeri 0'dır?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

3. $p \vee q \equiv 0$
 $r \Rightarrow q \equiv 0$
olduğuna göre,
I. $p \Rightarrow q$
II. $q \Rightarrow r$
III. $r \Rightarrow p$
bileşik önergelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1'dir?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

4. $p \vee p \equiv a$
 $p \Rightarrow p \equiv b$
 $p^I \wedge p \equiv c$
olduğuna göre, a, b ve c'nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1, 0, 0 B) 1, 0, 1 C) 0, 1, 1
D) 0, 1, 0 E) 0, 0, 1

5. p önermesinin değili p^I olmak üzere,
I. $p \Leftrightarrow q \equiv 0$ ise $p \equiv q^I$ olur.
II. $p \vee q \equiv 0$ ise $p \equiv q$ olur.
III. $p \Leftrightarrow q \equiv 0$ ise $p^I \equiv q$ olur.
ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) Yalnız III E) I, II ve III

6. $(s \wedge q) \Rightarrow (p \vee r) \equiv 0$
olduğuna göre,
I. $s \Rightarrow p$
II. $p \Leftrightarrow r$
III. $q \Leftrightarrow s$
önergelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1'dir?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



7. $(q \Rightarrow p)^I \wedge p$ önermesinin en sade şeklini bulmak için aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

$$\begin{aligned} (q \Rightarrow p)^I \wedge p &\equiv (q^I \vee p^I) \wedge p \dots\dots\dots(I) \\ &\equiv (q \vee p^I) \wedge p \dots\dots\dots(II) \\ &\equiv (q \wedge p) \vee (p^I \wedge p) \dots\dots\dots(III) \\ &\equiv q \vee 0 \dots\dots\dots(IV) \\ &\equiv q \dots\dots\dots(V) \end{aligned}$$

Yukarıda yapılan işlemlerden ilk kez hangisinde hata yapılmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

8. I. $\forall x \in \mathbb{Z}, 3x + 2 = 11$
II. $\exists x \in \mathbb{Z}, 4x - 3 = 5$
III. $\exists x \in \mathbb{Z}, 5x - 2 = 7$

önermelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1'dir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

9. $(\forall x \in \mathbb{N}, x^2 < 8) \wedge (\exists x \in \mathbb{Z}, x^3 = 8)$

önermesinin olumsuzu (değili) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 8) \vee (\exists x \in \mathbb{Z}, x^3 \neq 8)$
B) $(\exists x \in \mathbb{N}, x^2 < 8) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x^3 \neq 8)$
C) $(\exists x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 8) \wedge (\forall x \in \mathbb{Z}, x^3 \neq 8)$
D) $(\exists x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 8) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x^3 = 8)$
E) $(\exists x \in \mathbb{N}, x^2 \geq 8) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x^3 \neq 8)$

10. $(\forall x \in \mathbb{Z}, x - 2 > 0) \Rightarrow (\exists x \in \mathbb{N}, x^2 - 16 = 0)$

önermesinin olumsuzu (değili) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x \in \mathbb{Z}, x - 2 \leq 0) \Rightarrow (\exists x \in \mathbb{N}, x^2 - 16 = 0)$
B) $(\exists x \in \mathbb{Z}, x - 2 \leq 0) \Rightarrow (\forall x \in \mathbb{N}, x^2 - 16 \neq 0)$
C) $(\forall x \in \mathbb{Z}, x - 2 > 0) \wedge (\forall x \in \mathbb{N}, x^2 - 16 \neq 0)$
D) $(\forall x \in \mathbb{N}, x - 2 \leq 0) \Rightarrow (\forall x \in \mathbb{N}, x - 2 \leq 0)$
E) $(\exists x \in \mathbb{N}, x - 2 \leq 0) \wedge (\forall x \in \mathbb{N}, x^2 - 16 \neq 0)$

11. $\exists x \in \mathbb{N}, x = 3 \Rightarrow x^2 = 9$

bileşik önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 = 9 \Rightarrow \exists x \in \mathbb{N}, x = 3$
B) $x^2 = 9 \Rightarrow \forall x \in \mathbb{N}, x \neq 3$
C) $x^2 \neq 9 \Rightarrow \forall x \in \mathbb{N}, x \neq 3$
D) $x^2 \neq 9 \Rightarrow \exists x \in \mathbb{N}, x \neq 3$
E) $x^2 \neq 9 \Rightarrow \forall x \in \mathbb{N}, x = 3$

12. İki basamaklı bir AB doğal sayısı için

$$p : A + B = 5$$

$$q : A \cdot B = 6$$

önermeleri veriliyor.

$(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$ önermesi yanlış olduğuna göre, AB sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 106 B) 125 C) 144 D) 163 E) 182



1. p: " $\exists a, b \in \mathbb{N}, a + b = 8$ "
 q: " $\forall a, b \in \mathbb{N}, a \cdot b < 15$ "
 r: " $\exists a, b \in \mathbb{N}, a \neq b$ dir."

önergeleri veriliyor.

$p \Rightarrow (q \vee r)$ önergemesinin karşıt tersi yanlış olduğuna göre, $|a - b|$ değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. p, q ve r önergelerinin değilleri sırasıyla p^1 , q^1 ve r^1 ile gösterildiğine göre, aşağıdakilerden hangisi

$$(p^1 \vee q) \Rightarrow r$$

önergemesine denktir?

- A) $r^1 \Rightarrow (p \wedge q^1)$ B) $r^1 \Rightarrow (p \wedge q)$ C) $(p \wedge q) \Rightarrow r$
 D) $(p \vee q^1) \Rightarrow r^1$ E) $(p \wedge r) \Rightarrow q$

3. p: 0 ■ 0
 q: 1 ▲ 1
 r: 1 ● 0

Yukarıda verilen önergelerde ■, ▲, ● yerine aşağıdakilerden hangisi gelirse p, q ve r önergeleri denk önerme olur?

	■	▲	●
A)	∨	∧	∨
B)	∨	∨	∧
C)	∨	∨	∧
D)	∧	∨	∨
E)	∧	∨	∨

4. a, b ve c sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

$$p: a + b = 0$$

$$q: b + c < 0$$

$$r: c > 0$$

önergeleri veriliyor.

$$p \Rightarrow (q \vee r)$$

önergemesi yanlış olduğuna göre; a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, -, - B) -, +, + C) -, -, +
 D) +, -, + E) -, +, -

5. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$p: "a \cdot b \text{ çarpımı tek sayıdır.}"$$

$$q: "a + c \text{ toplamı tek sayıdır.}"$$

$$r: "b + c \text{ toplamı çift sayıdır.}"$$

önergeleri veriliyor.

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

önergemesi yanlış olduğuna göre, a, b ve c sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	a	b	c
A)	Tek	Tek	Çift
B)	Tek	Tek	Tek
C)	Çift	Tek	Tek
D)	Tek	Çift	Tek
E)	Tek	Çift	Çift



6. "Mavi zarfı alır ise yeşil zarfı almaz."

önermesinin **karşıt tersi** aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mavi zarfı almaz ise yeşil zarfı alır.
- B) Mavi zarfı almaz ise yeşil zarfı almaz.
- C) Yeşil zarfı almaz ise mavi zarfı alır.
- D) Yeşil zarfı alır ise mavi zarfı almaz.
- E) Yeşil zarfı almaz ise mavi zarfı almaz.

ÖSYM SORAR

7. Aşağıda yan yana sıralanmış 3 adet kitap Kadir, Leman ve Mustafa'nın katıldığı bir yarışmada ilk üçe girdikleri için ödül olarak verilmiştir.



Aldıkları kitaplarla ilgili olarak aşağıdaki önermeler kurulmuştur.

p: "İkinci olan yarışmacı *Sefiller* kitabını almıştır."

q: "Birinci olan kişi *Vadideki Zambak* kitabını alan Mustafa değildir."

r: "Leman ikinci olmuştur."

$(p \wedge q) \Rightarrow r$

önermesi **yanlış olduğuna göre**, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Leman birincidir.
- B) Kadir *Sefiller* kitabını almıştır.
- C) *Vadideki Zambak* kitabını alan üçüncüdür.
- D) Mustafa üçüncüdür.
- E) Leman *Savaş ve Barış* kitabını almamıştır.

8. a, b, c ve d gerçel sayılar olmak üzere,

p: " $a \geq b$ "

q: " $a > c$ "

r: " $c \leq d$ "

önergeleri veriliyor.

$p^1 \Rightarrow (q^1 \vee r) \equiv 0$

olduğuna göre, a, b, c ve d sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) $b > a > c > d$ B) $b \geq a > c \geq d$

C) $b > a > d \geq c$ D) $b > d > a > c$

E) $b \geq c > d > a$

9. a, b ve c tam sayılar olmak üzere,

p: a çift sayıdır.

q: $a - b$ çift sayıdır.

r: $b \cdot c$ çift sayıdır.

önergeleri veriliyor.

$p \Rightarrow (q \vee r)$

önermesi **yanlış olduğuna göre**,

I. b

II. $a + c$

III. $b + c$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III



1. $1 \blacktriangle 0 \equiv 1$
 $1 \blacksquare 1 \equiv 0$
 $0 \bullet 0 \equiv 1$

Yukarıda verilen denklemlerde $\blacktriangle$, $\blacksquare$ ve $\bullet$ sembollerinin yerine aşağıdakilerden hangileri yazılabilir?

	$\blacktriangle$	$\blacksquare$	$\bullet$
A)	$\Rightarrow$	∇	$\Leftrightarrow$
B)	$\vee$	∇	$\Rightarrow$
C)	∇	$\wedge$	$\Rightarrow$
D)	$\vee$	$\Leftrightarrow$	$\Rightarrow$
E)	∇	$\Leftrightarrow$	$\vee$

2. Ali isimli bir basketbolcunun belli bir maçta giydiği forma ile ilgili

p: "Numarası asaldır."

q: "Üzerinde çiçek resmi vardır."

r: "İsmi ters yazılmıştır."

önergeleri verilmiştir.

Bu önergelerle kurulan $(p \vee q)^1 \wedge r$ bileşik önergemesinin doğru olduğu bilindiğine göre, Ali'nin giydiği forma aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ÖSYM SORDU

2018 AYT

3. a, b ve c sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

$$p : a + b = 0$$

$$q : a + c < 0$$

$$r : c < 0$$

önergeleri veriliyor

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

önergemesi yanlış olduğuna göre; a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -, +, + B) -, +, -
 C) -, -, + D) +, -, +
 E) +, -, -

4. Birol, Canan ve Erol isimli üç arkadaş birer bisiklet almayı karar vermiştir. Bu üç arkadaş renkleri mavi, kırmızı ve siyah olan bisikletlerden seçim yapmıştır.

p: "Birol, mavi renkli bisikleti almıştır."

q: "Canan, kırmızı renkli bisikleti almıştır."

r: "Erol, siyah renkli bisikleti almıştır."

önergeleri veriliyor.

$p \vee (q^1 \wedge r)^1$ önergemesi yanlış olduğuna göre, Birol, Canan ve Erol'un bisikletlerinin renkleri aşağıdakilerden hangisidir?

	Birol	Canan	Erol
A)	Mavi	Kırmızı	Siyah
B)	Mavi	Siyah	Kırmızı
C)	Siyah	Mavi	Kırmızı
D)	Siyah	Kırmızı	Mavi
E)	Kırmızı	Mavi	Siyah



ÖSYM SORAR

5. Bir A sayısı ile ilgili;
 p: "A beş basamaklıdır."
 q: "A sayısını oluşturan her rakam kendi sayı değeri kadar tekrar etmiştir."
 r: "A sayısı 4 ile tam bölünmez"
 önermeleri veriliyor.
 $(p \wedge q) \Rightarrow (q \Rightarrow r) \equiv 0$
 olduğuna göre, A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 212 B) 3313 C) 33232
 D) 44414 E) 123332

6. Küme işlemleri ile Sembolik Mantık Kuralları arasındaki ilişkiyi anlatan öğretmen aşağıdaki tabloyu öğrencilerine çizmiştir.

Sembolik Mantık	0	1	$\vee$	$\wedge$	p^I	$\equiv$
Kümeler	$\emptyset$	E	$\cup$	$\cap$	A^I	=

Bu tabloya göre,

- a $\in A$ önermesi p
- b $\in B$ önermesi q
- c $\in C$ önermesi r

ile gösterildiğine göre $(A \setminus B^I) \cup (C \cap B)$ işleminin sembolik mantıkla ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(p \wedge r) \vee q$ B) $(p \vee q) \wedge r$ C) $(p \vee r) \wedge q$
 D) $(p \wedge q) \vee r$ E) $(p \wedge q) \wedge r$

7. p, q ve r önermeleri için

$$p \Rightarrow (r \Rightarrow q)$$

önermesinin yanlış olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. $p \Rightarrow r$
 II. $q \Rightarrow r$
 III. $p \Rightarrow q$

önermelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

DERECE SORUSU

8. Akın, Hayri, Mert, Kamil ve Selami isimli beş arkadaş yemekten Akın lavaboya gidince arkadaşları onun masada unuttuğu saatini saklıyorlar. Akın, saatinin kimde olduğunu sorunca arkadaşları aşağıdaki yanıtları vermiştir.

Hayri: Bende değil.

Kamil: Mert'te veya bende

Mert: Bende veya Hayri'de değil

Selami: Hayri'de değil ve Mert'te de değil

yanıtlarını veriyorlar.

Buna göre,

- I. Herkes doğru söylüyorsa saat Kamil'dedir.
 II. Sadece bir kişi yalan söylüyorsa saat Mert'tedir.
 III. Sadece bir kişi doğru söylüyorsa saat Hayri'dedir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III



1. $A = \{1, 2, \{3\}, \{2, 3\}\}$

olduğuna göre,

I. $3 \in A$

II. $\{1, 2\} \in A$

III. $\{2, 3\} \in A$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

2. $C = \{a, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}\}$

kümesi ile ilgili olarak,

I. $b \in C$

II. $\{b\} \in C$

III. $\{a, b\} \in C$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve III

E) II ve III

3. A kümesi ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor.

$a \in A, \{b\} \in A, \{a, b\} \in A, b \notin A$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin eşiti olabilir?

A) $\{a, \{b\}, b, \{a, b\}\}$

B) $\{a, b, \{a, b\}\}$

C) $\{\{a\}, b, \{a, b\}\}$

D) $\{a, b, \{b\}\}$

E) $\{a, \{b\}, \{a, b\}\}$

4. Aşağıdakilerden hangisi boş küme değildir?

A) $\{x: x^2 < 0, x \in \mathbb{R}\}$

B) $\{x: x^2 > 9x \text{ rakamdır.}\}$

C) $\{x: x^2 + 1 = 0, x \in \mathbb{Z}\}$

D) $\{x: x + 5 < 0, x \in \mathbb{N}\}$

E) $\{\emptyset\}$

5. Eleman sayıları sayılabilen kümelere sonlu küme denir.

Buna göre,

I. $\{x | x \text{ negatif sayma sayıları}\}$

II. $\{x | \text{sıfırdan küçük tam sayılar}\}$

III. $\{x | x > -100, x \text{ bir negatif tam sayı}\}$

ifadelerinden hangileri sonlu kümedir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III

6. Aşağıda verilen kümelerden hangisi boş küme belirtilir?

A) $\{x | -1 < x < 1, x \in \mathbb{Z}\}$

B) $\{x | x + 2 = 0, x \in \mathbb{N}\}$

C) $\{x | x + 2 = 0, x \in \mathbb{Z}\}$

D) $\{x | \text{asal olan rakamlar}\}$

E) $\{x | 0 < x < 1, x \in \mathbb{R}\}$



7. x bir tam sayı olmak üzere,

$$s(M) = 3x - 10$$

$$s(N) = 4x - 9$$

olduğuna göre, $s(M) + s(N)$ toplamı en az kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

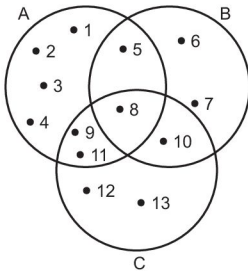
8. K kümesiyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- K kümesinin tüm elemanları asal sayıdır.
- K kümesinin en büyük elemanı 17'dir.
- $2 \in K$, $3 \in K$, $5 \notin K$ 11 $\notin K$ dir.

Buna göre, K kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Aşağıda A, B ve C kümeleri verilmiştir.



Buna göre,

- A kümesinin elemanları toplamı 43'tür.
- B kümesinin eleman sayısı 5'tir.
- C kümesinin en büyük elemanı en küçük elemanından 1 fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. Aynı elemanlara sahip kümelere eşit kümeler denir.

A ve B eşit iki küme olmak üzere,

$$s(A) + s(B) = 18$$

olduğuna göre, $s(A) \cdot s(B)$ çarpımı kaçtır?

- A) 64 B) 72 C) 80 D) 81 E) 90

11. A ve B kümeleriyle ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- A ve B kümesinin elemanları asal sayılardan oluşmaktadır.
- A kümesinin eleman sayısı $3x - 4$ 'tür.
- B kümesinin eleman sayısı $2x - 3$ 'tür.
- A kümesinin eleman sayısı, B kümesinin eleman sayısından 2 fazladır.

Buna göre, A kümesinin elemanları toplamı en az kaçtır?

- A) 17 B) 22 C) 28 D) 37 E) 41

MEET HOGA

ÖSYM SORAR

12. Elemanları rakamlardan oluşan A, B ve C kümeleri hakkında aşağıdakiler biliniyor.

- $S(B) = 4$ 'tür.
- A kümesinden belirli bir eleman atıldığında B kümesine eşit bir küme elde ediliyor.
- C kümesine belirli iki eleman eklendiğinde B kümesine eşit bir küme elde ediliyor.

Buna göre, C kümesinin elemanları toplamı en büyük değerini aldığıda A kümesinin elemanları toplamı en az kaç olur?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21



1. $K = \{0, 1, \{0, 1\}, \{1, 2\}\}$

kümesi veriliyor.

Buna göre,

I. $\{0, 1\} \in K$

II. $\{0, 1\} \subset K$

III. $\{1, 2\} \subset K$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III

2. $A = \{1, 2, 3, \{1, 3\}, \{2, 3\}\}$

kümesi veriliyor.

Buna göre, A kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi aynı zamanda A kümesinin bir elemanıdır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

3. $s(A) = 9$

$s(B) = 7$

$s(A \cup B) = 3 \cdot s(A \cap B)$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

A) 10

B) 12

C) 14

D) 15

E) 16

4. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 3 veya 4 eleman bulunur?

A) 48

B) 64

C) 72

D) 84

E) 96

5. $M = \{n, e, t\}$

$N = \{i, n, t, e, g, r, a, l\}$

kümeleri veriliyor.

$M \subset K \subset N$ koşulunu sağlayan kaç tane K kümesi yazılabilir?

A) 10

B) 12

C) 14

D) 16

E) 32

6. $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$

kümesi veriliyor.

A kümesinin 1 ve 2'yi eleman olarak bulunduran fakat 3'ü eleman olarak bulundurmeyen alt kümelerinin sayısı 128'dir.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

E) 13

7. Bir kümenin eleman sayısı 2 azaltıldığında alt küme sayısı 48 azalmaktadır.

Buna göre, bu kümenin öz alt küme sayısı kaçtır?

A) 7

B) 15

C) 31

D) 63

E) 127

8. A bir küme olmak üzere,

$\boxed{A}$ = "A kümesinin alt küme sayısı" şeklinde tanımlanıyor.

$s(A) - s(B) = 12$

$\boxed{A} \cdot \boxed{B} = 4^{15}$

olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 16

E) 21



9. E, evrensel küme olmak üzere;

- $A \cup B \cup C \neq E$
- $s(A) = 4$
- $s(B) = 4$
- $s(C) = 7$

olduğuna göre, $s(E)$ 'nin alabileceği değer en az kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 11 D) 15 E) 16

10. $s(A) = 9$

$$s(B) + s(B - A) = 22$$

$s(A \cap B) \neq 0$ olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

11. $A = \{x: 33 < x < 432, x \in \mathbb{Z}\}$

$B = \{x: -8 < x \leq 12, x \in \mathbb{Z}\}$

$C = \{x: 63 < x < 435, x \in \mathbb{Z}\}$

$D = \{x: 59 < x < 432, x \in \mathbb{Z}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $(A - C) - (B \cup D)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

12. A ve B kümelerinin eleman sayıları ile ilgili

- $s(A - B) = s(B - A) = 4 \cdot s(A \cap B)$
- $s(A \cup B) = 36$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 27

13. $A \subset B$ olmak koşuluyla

- $s(B - A) = 36$
- $s(B) = 4 \cdot s(A)$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

MEET HOGA

14. A ve B aynı evrensel kümenin iki alt kümesidir.

Buna göre,

$$(A' \cup B) \cap (B' - A)$$

ifadesinin eşiti,

- $(A \cup B)'$
- $B' - A$
- $A' - B$

ifadelerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, n 'yi kalansız bölebilen pozitif tam sayıların kümesi $S(n)$ ile gösteriliyor.

Buna göre, $S(84) \cap S(96)$ kesişim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. • $2 \cdot s(A) = 3 \cdot s(B)$
• $s(A^c \cap B) = 8$
• $s(A \cup B) = 38$

olduğuna göre, $A \cap B^c$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

3. A ve B kümeleri aynı E evrensel kümesinin iki alt kümesi olmak üzere,

$$(A \cup B)^c \cup [(A - B) \cap (A \cup B)^c]$$

ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) B C) A^c D) B^c E) $(A \cap B)^c$

4. $A = \{x \mid 45 < x \leq 120, x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x \mid 60 \leq x < 140, x = 4k, k \in \mathbb{N}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. A kümesi E evrensel kümesinin bir alt kümesidir.

$$E = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$$

$$s(A) < s(A^c)$$

olduğuna göre, A kümesinin elemanları toplamı en çok kaçtır?

- A) 48 B) 51 C) 54 D) 57 E) 58

6. A ve B aynı evrensel kümenin alt kümeleridir.

A kümesinin eleman sayısı, tümleyeninin eleman sayısının 5 katı, B kümesinin eleman sayısı da tümleyeninin eleman sayısının 4 katıdır.

Buna göre, $s(E)$ 'nin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48

7. $A = \{x \mid x^2 < 400, x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{x \mid x^3 < 1000, x \in \mathbb{N}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $s(A - B)$ kaçtır?

- A) 20 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

8. $M = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

kümesinin 2 elemanlı tüm alt kümeleri yazılıyor. Bu kümelerin her birinin elemanları toplamı ayrı ayrı hesaplanıyor ve bu sayılarla N kümesi oluşturuluyor.

Buna göre, N kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15



9. $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre, A kümesinin alt kümeleri ile ilgili verilen,

- a elemanını içerp, b elemanını içermeyen 32 tane alt küme vardır.
- En az bir sesli harf içeren 96 tane alt küme vardır.
- a elemanını içermeyen, b ya da e elemanını içeren 48 alt küme vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

10. $A \cup B = \{x: |x - 3| \leq 2 \text{ ve } x \in \mathbb{Z}\}$

$$B \cup C = \{x: |x - 5| < 3 \text{ ve } x \in \mathbb{Z}\}$$

kümeleri veriliyor.

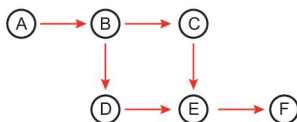
Buna göre,

$$B \cup (A \cap C)$$

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. A boş kümeden farklı bir küme olmak üzere, çember ve oklarla yukarıdaki modellemeye A kümesinden başlamak şartıyla okun gösterdiği her küme okun çıktığı kümeyi kapsamaktadır.



Örnek; A kümesi B'nin, C kümesi E'nin bir alt kümesi olmalıdır.

Tüm kümeler birbirinden farklı olduğuna göre, $s(F) - s(B)$ en az kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$$s(A^1) + s(B) = 36$$

$$s(B^1) + s(A) = 16$$

$$s(A^1 \cap B^1) = 5$$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

13. Boş kümeden farklı A ve B kümeleri için,

$$s(A / B) = 3 \cdot s(A \cap B)$$

$$2 \cdot s(B \cap A^1) = s(A)$$

$$s(A \cup B) = 36$$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

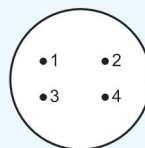
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÖSYM SORAR

14. Bir kümenin eleman sayısı o kümenin elemanı değilse o kümeye "saf küme" denir.

Örneğin, $A = \{1, 2, 5\}$ kümesi saf kümedir. Çünkü $s(A) = 3$ ve $3 \notin A$ 'dır.

Buna göre,

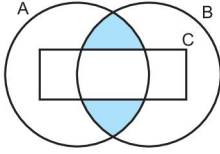


kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi saf kümedir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



1.



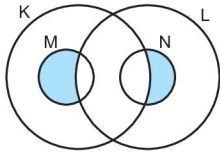
Yukarıda gösterilen Venn şemasındaki boyalı bölge

- I. $(A \cap B) - C$
- II. $(B - C) \cap A$
- III. $B - (A \cap C)$

kümelerinden hangileri ile ifade edilebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

2. Aşağıda K, L, M ve N kümelerinin Venn şemasıyla gösterimi verilmiştir.



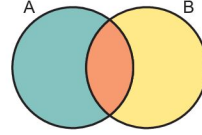
Yukarıdaki Venn şemasında verilen boyalı bölge,

- I. $(K - N) \cup (L - M)$
- II. $(M - L) \cup (N - K)$
- III. $(M \cup N) - (K \cap L)$

kümelerinden hangileri ile ifade edilebilir?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) Yalnız II
- E) I, II ve III

3. Aşağıdaki Venn şemasında 6 ile bölünebilen tam sayılar A kümesini, 8 ile bölünebilen tam sayılar B kümesini belirtmektedir.



Buna göre, aşağıdaki sayı gruplarından hangisinde her sayı doğru renkte belirtilmiştir?

A)

24	64	66
----	----	----

B)

72	60	64
----	----	----

C)

40	36	64
----	----	----

D)

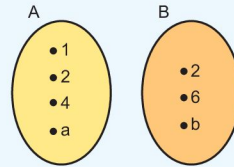
48	120	80
----	-----	----

E)

60	60	120
----	----	-----

ÖSYM SORAR

4. a ve b birer tam sayı olmak üzere,



kümeleri veriliyor.

- $s(A \cap B) = 2$ 'dir.
- A kümesinin elemanlarının sayı değerleri toplamı B kümesinin elemanlarının sayı değerleri toplamına eşittir.

Buna göre, $a + b$ kaç farklı değer alır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5



5. n pozitif tam sayıları için R gerçel sayılar kümesinin,

$$A_n = \left\{ x: \frac{1}{2} \leq x < \sqrt{n+15}, x \in \mathbb{Z} \right\}$$

alt kümeleri veriliyor.

Buna göre,

$$A_1 \cap (A_2 \cup A_3)$$

kümesinin elemanlarının toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Boş kümeden farklı X kümesinin iki farklı alt kümesi olan A ve B için

$$A \star B = X - (A \cap B)$$

biçiminde tanımlanıyor.

$M \subset N$ olacak şekilde X kümesinin iki farklı M ve N alt kümeleri için

$$(X - M) \star (X - N)$$

ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $M \cap N$ B) X C) $N - M$
D) M E) N

ÖSYM SORDU

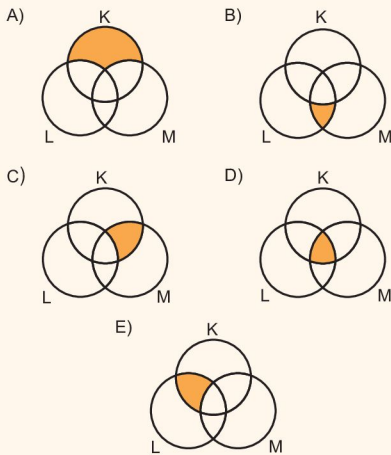
2019 MSÜ

6. Bir mağazada bulunan

- spor ayakkabılar K kümesi,
- numarası 40'tan küçük ayakkabılar L kümesi,
- beyaz renkli ayakkabılar M kümesi

ile gösteriliyor.

Buna göre, Deniz'in bu mağazadan aldığı beyaz renkli 42 numara bir spor ayakkabı aşağıdaki Venn şemalarında boyalı bölgeler ile gösterilen kümelerden hangisinin bir elemanıdır?



ÖSYM SORAR

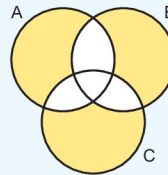
8. Tam sayıların birer alt kümesi olan A , B ve C kümeleri için,

$$A = \{a: a \text{ rakam}\}$$

$$B = \{b: \sqrt{b} \in A\}$$

$$C = \{c: c^2 \in A\}$$

şeklinde tanımlanıyor.



Buna göre, yukarıdaki şemada sarı ile boyalı bölgedeki elemanların sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 12 D) 13 E) 15



1. $(2x - 1, y + 3) = (13, x + 2)$

olduğuna göre, $x + y$ kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 11 D) 12 E) 13

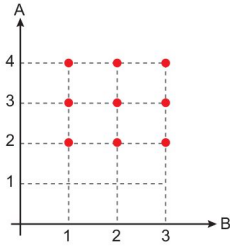
2. A, B ve C kümeleri için

- $s(A \times B) = 12$
- $s(B \times C) = 18$

olduğuna göre, $A \times C$ kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

- A) 72 B) 96 C) 108 D) 180 E) 216

3. Aşağıdaki şekil $B \times A$ grafiğidir.



Buna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. A, B ve C birer kümedir.

$$s(A \times B) = 18$$

$$s(B \times C) = 24$$

olduğuna göre, $s(A \times C)$ değeri en az kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 18

5. $A = \{1, 2, a, b\}$

$$B = \{1, 2, 3, a, b, c, d\}$$

$$C = \{a, b, c, 5, 6\}$$

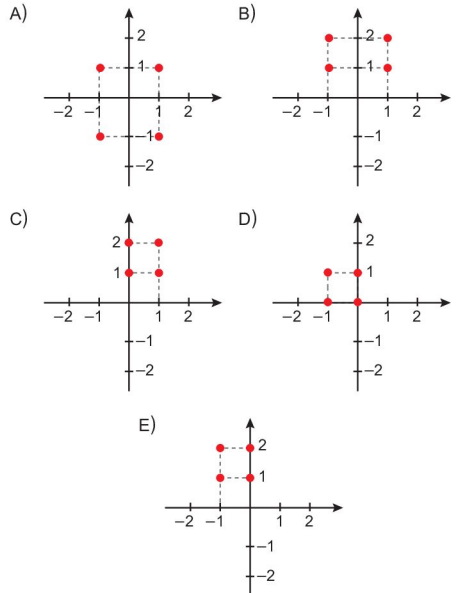
olduğuna göre, Kartezyen çarpımların kesişimi olan $(A \times B) \cap (A \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

6. $A = \{-2, -1, 0\}$

$$B = \{-1, 0, 1, 2\}$$

Buna göre, $(A \cap B) \times (B \setminus A)$ 'nin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?





7. A ve B iki küme olmak üzere,

$$s(A) = 10$$

$$s(B) = 7$$

$$s(A^c \cap B) = 3$$

olduğuna göre, $s[(A \cup B) \times (A \cap B)]$ kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 54 D) 56 E) 60

8. A ve B iki küme olmak üzere,

$$s(A - B) = 4$$

$$s(B - A) = 6$$

olduğuna göre, $s(A \times B)$ 'nin değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 56 E) 64

9. $s(A) = 8$

$$s(B) = 10$$

$$s[(A \cup B) \times B] = 140$$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $A \subset B$ olmak üzere,

$$s(B) = 4 \cdot s(A)$$

$$s[(A \cup B) \times A] = 64$$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

11. $s[(A \times A) - (A \times B)] = 32$

$$s(A \cap B^c) = 4$$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

12. $A = \{1, a, 2, b, 3\}$

$$B = \{a, 1, b, 2, c, 4\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $(A \cup B) \times (A \cap B)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 35

13. $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

$$B = \{0, 2, 4, 6\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \times B$ ile $B \times C$ kartezyen çarpım kümelerinin kaç tane ortak elemanı vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

14. K, L ve M kümeleri için,

$$K \cap L = \{1, 2\}$$

$$M = \{a, b, c, d, e, f\}$$

olduğuna göre, $(K \times M) \cap (L \times M)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



1. Bir okulda çalışan öğretmenlerin tümü evrensel küme olmak üzere,

- $F = \{\text{Branşı fizik olanlar}\}$
- $K = \{\text{Kadın olanlar}\}$
- $A = \{\text{Otomobili olanlar}\}$

kümesi tanımlanıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi "Kadın fizik öğretmenlerinin tamamının otomobili vardır." önermesine karşılık gelir?

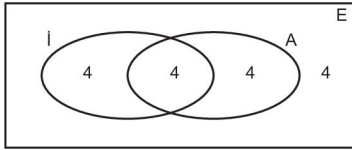
- A) $(K \cap F) \subset A$ B) $(K \cap A) \subset F$ C) $(K \cap A) \subset A$
D) $(K - F) \subset A$ E) $(K - A) \subset F$

2. Bir turist kafesinde bulunan 44 kişiden, İspanyolca bilenlerin sayısı 18 kişi, İngilizce bilmeyenlerin sayısı 21 kişidir. Kafilede İspanyolca veya İngilizce bilmeyenlerin sayısı 7 kişidir.

Buna göre, bu kafilede İspanyolca ve İngilizce bilen kaç kişi vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. E evrensel kümesinde; Almanca bilenler A, İngilizce bilenler I kümesi olmak üzere şekildeki her bir sayı içinde bulunduğu kümenin eleman sayısını göstermektedir.



Buna göre,

- I. İngilizce ve Almancadan en az birini bilenlerin sayısı 12'dir.
- II. İngilizce ya da Almanca bilenlerin sayısı 12'dir.
- III. Almanca ve İngilizce dillerinden en çok birini bilenlerin sayısı 12'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4. Bir sınıftaki öğrencilerin %80'i resimden, %30'u müzikten başarılı olmuştur. Hem resimden hem de müzikten başarısız öğrencinin olmadığı bu sınıfta 4 öğrenci her iki dersten de başarılı olmuştur.

Buna göre, yalnız resimden başarılı olan kaç öğrenci vardır?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

5. 40 kişinin katıldığı bir seminerin birinci oturumunun arasında;

- 23 kişi çay içmiştir.
- 19 kişi kahve içmiştir.
- Çay ve kahve içen kişi sayısı, çay veya kahve içmeyenlerin sayısının 3 katıdır.

Buna göre, sadece çay içenlerin sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

6. Fizik, kimya ve biyoloji kurslarından en az birine katılanların oluşturduğu grupta 70 kişi vardır.

Bu grupta,

- Fizik kursuna katılanlar biyoloji kursuna katılmamaktadır.
- 32 kişi fizik, 52 kişi biyoloji kursuna katılmamıştır.

Buna göre, sadece kimya kursuna katılan kaç kişi vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16



1. Bir torbada mavi, sarı ve beyaz bilyeler bulunmaktadır.

Bu torbada,

- Mavi olmayan 16
- Sarı olmayan 18
- Beyaz olmayan 20

bilye olduğuna göre, torbada kaç tane sarı bilye vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. Bir turist kafesinde İngilizce, Almanca ve Fransızca konuşabilenlerin sayıları eşit olup 30'ar kişidir.

Bu üç dilden sadece birini konuşabilenlerin sayısı 42 olup sadece iki dil konuşabilenlerin sayısı 18'dir.

Buna göre, üç dili de konuşabilen kaç turist vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Tarlasına pamuk, mısır ve fıstık ürünlerinden en az birini eken bir çiftçinin;

- Pamuk ekili olmayan 130 dönüm,
- Mısır ekili olmayan 200 dönüm,
- Fıstık ekili olmayan 150 dönüm

arazisi vardır.

Buna göre, bu çiftçinin pamuk ektiği kaç dönüm arazisi vardır?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

4. 60 kişilik bir gruptakilerin 22'si gözlüklüdür.

Bu gruptakilerin 32'si kadın olup erkeklerin 20'si gözlüksüzdür.

Buna göre, gruptaki gözlüklü kadın sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

5. Bir sınıfta bulunan öğrenciler hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Kravatsız erkek öğrencilerin sayısı, kravatlı kızların sayısından 5 eksiktir.
- Kravatlı erkeklerin sayısı ise kravatsız kızların sayısından 2 eksiktir.

Bu sınıfta 18 kız öğrenci olduğuna göre, kravatlı olan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

6. Bir okulun son sınıfında okuyan 120 öğrenci vardır. Bu öğrenciler tarih, coğrafya ve matematik derslerinin en az birinden sınıfta kalmıştır.

- Her üç dersten de kalanlar 18 kişidir.
- Yalnız tarih, yalnız coğrafya ve yalnız matematikten kalanların sayıları eşittir.
- Her dersten eşit sayıda kişi kalmıştır.

Buna göre, tarihten kalanların sayısı en az kaçtır?

- A) 42 B) 46 C) 48 D) 52 E) 53



1. Herhangi ikisi ayrık olan A, B ve C kümeleri veriliyor.

- $A \cup B \cup C = \{x: x \text{ rakamdır}\}$
- $\{1, 2, 3\} \subset A$ ve $\{4, 5\} \subset B$
- $s(B) < s(C)$

olduğuna göre, C kümesi kaç farklı şekilde yazılabilir?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 15 E) 16

2. Bir toplulukta 24 kız öğrenci, 36 erkek öğrenci

bulunmaktadır. Bu topluluktaki erkek öğrencilerin $\frac{1}{4}$ 'ü, kız öğrencilerin $\frac{1}{3}$ 'ü matematik yazılısından başarısız olmuştur.

Buna göre, bu topluluktaki öğrencilerden matematik yazılısından başarılı olan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45

3. $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

kümesi veriliyor.

Buna göre, B kümesinin tüm alt kümelerindeki elemanların toplamı kaçtır?

- A) 480 B) 512 C) 544 D) 576 E) 608

4. Bir düğünde bulunanların %60'ı kadın ve kadınların %10'u gözlüklüdür. Düğünde bulunan erkeklerin %60'ı gözlüklü ve gözlüksüz erkeklerin sayısı 32 kişidir.

Buna göre, bu düğünde bulunan gözlüklü kadın sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

5. $A = \{n \cdot (-1)^{n+1} : n = 1, 2, 3, \dots, k \text{ ve } k \in \mathbb{N}^+\}$

kümesinin en büyük elemanı x, en küçük elemanı y olmak üzere,

$$x - y = 41$$

olduğuna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

6. a ve b tam sayı olmak üzere,

$$A = \{x: x = 2k + 1, \quad 1 \leq k \leq a, \quad k \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x: x = 3k, \quad 1 \leq k \leq b, \quad k \in \mathbb{N}\}$$

kümeleri veriliyor.

$s(A \cap B) = 12$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 57 B) 58 C) 63 D) 66 E) 67



DERECE SORUSU

7. İngilizce ve Almanca dillerinden yalnızca birini bilen öğrencilerden oluşan bir gezi grubunda 24 öğrenci vardır. İngilizce bilenler Antalya'ya, Almanca bilenler İzmir'e gidecek otobüslere bindiğinde Antalya otobüsüne binenler, İzmir otobüsüne binenlerin iki katı olmuştur. Sonra gezi organizatörü, kızların Antalya'ya, erkeklerin İzmir'e gideceğini söyleyince toplam 20 öğrenci bulunduğu otobüsten diğer otobüse geçmiştir. Bu durumda Antalya otobüsündeki öğrenci sayısı, İzmir otobüsündeki öğrenci sayısına eşit olmuştur.

Buna göre, gezi grubunda Almanca bilen kaç kız öğrenci vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. Alaattin Bey, bir otomobil satın alacaktır. Gitmiş olduğu bir otomobil bayisi Alaattin Bey'e otomobil için ek özellikler sunmuştur. Bu özelliklerin tamamı aşağıda verilmiştir.

- Dijital klima
- Hız sabitleyici
- Otomatik vites
- Elektrikle çalışma
- Digital ekran radyo

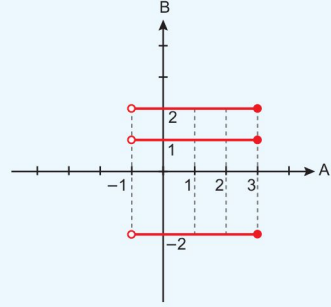
Alaattin Bey, bu özelliklerden hepsine sahip olan ya da bir kısmına sahip olan bir otomobil alabileceği gibi hiç birine de sahip olmayan bir otomobil alacaktır.

Buna göre, Alaattin Bey'in istekleri kaç farklı şekilde gerçekleşebilir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

ÖSYM SORAR

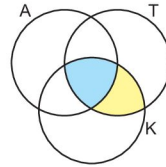
9. Aşağıda $A \times B$ 'nin grafiği gösterilmiştir.



$x \in A$ ve $y \in B$ olduğuna göre $3x + 2y$ 'nin alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. Aşağıdaki Venn şemasında A kümesi asal sayıların, T kümesi tek doğal sayıların, K kümesi 50 ile 70 arasındaki (dahil) doğal sayıların oluşturduğu kümelerdir.



Buna göre, maviye boyalı bölgedeki eleman sayısı, sarıya boyalı bölgedeki eleman sayısından kaç eksiktir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



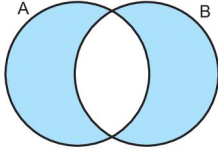
1. Bir Halk Eğitim Merkezinde dikiş, boyama ve örgü kursları açılmıştır. Bu kurslara katılan kişilerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Bu kurslardan en az birine katılıp kursu tamamlayan 48 kişiden 26 kişi dikiş, 20 kişi boyama ve 22 kişi örgü kursunu tamamlamıştır.
- Dikiş ve örgü kursunu tamamlayan 9 kişi,
- Dikiş ve boyama kursunu tamamlayan 12 kişi,
- Boyama ve örgü kursunu tamamlayan 13 kişi vardır.

Buna göre, her üç kursu da tamamlayan kaç kişidir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2.

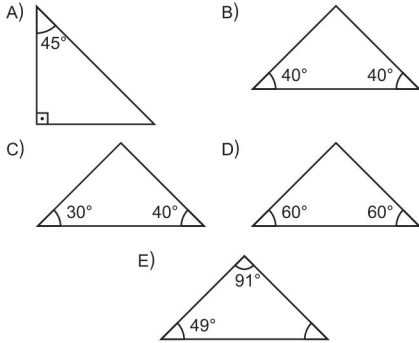


Yukarıdaki Venn şemasında

- Geniş açılı üçgenler kümesi A,
- İkizkenar üçgenler kümesi B

ile gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki üçgenlerden hangisi şekildeki boyalı bölgeler ile gösterilen kümenin bir elemanı değildir?



3. Bir hızlı trende yolculuk yapan 110 kişi vardır. Yolculuk yapanlarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Erkeklerin sayısı, kadınların sayısından 18 kişi fazladır.
- Trende çay ya da kahve ikram edilmektedir.
- Çay ikramını alan erkeklerin sayısı, kahve ikramını alan kadınların sayısının iki katıdır.
- Kahve ikramını alan erkeklerin sayısı 24 kişidir.
- Yolcuların tamamı bu ikramlardan almıştır.

Yolcular sadece bir çeşit ikram alabildiğine göre, çay ikramını alan kadın sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

4. Murat Öğretmen, Mehmet isimli öğrencisini tahtaya kaldırmış ve tahtadaki sorunun ispatını yapmasını istemiştir.

A, B, C herhangi üç küme olmak üzere;

$$A \cap (B \cup C) \subset (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

ifadesini ispatlayınız.

İspat:

- $x \in A \cap (B \cup C)$ olsun.
- $x \in A$ ve $(x \in B$ veya $x \in C)$ olur.
- $(x \in A$ ve $x \in B)$ veya $(x \in A$ ve $x \in C)$
- $x \in A \cup B$ ve $x \in A \cup C$
- $x \in [(A \cup B) \cap (A \cup C)]$

Buna göre, Mehmet numaralandırılmış adımların hangisinde ilk kez hata yapmıştır?

- A) II B) III C) IV
D) V E) Hata yapmamıştır



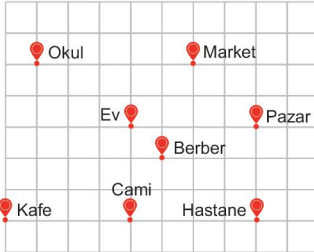
ÖSYM SORAR

5. Tablet satışı yapılan bir mağazada A ve B marka olan mavi ya da gri renkli olmak üzere 80 tablet vardır.
- Tabletlerin yarısı A marka ve yarısı gridir.
 - Tabletler 64 GB ya da 128 GB kapasiteli olup B marka tabletlerin tamamı 128 GB kapasitelidir.
 - A marka mavi tablet sayısı B marka gri tablet sayısına eşittir.
 - A marka gri tabletlerin $\frac{1}{3}$ 'ü 64 GB kapasitededir.
 - 128 GB'lık gri toplam tablet sayısı 32'dir.
 - 64 GB'lık toplam tablet sayısı 10'dur.

Buna göre, A marka 128 GB'lık mavi tablet sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

6. Aşağıda yeni bir mahallede taşınan Murat'ın evi ve çevresindeki mekanlarla ilgili bilgiler verilmiştir. Birim karelerden oluşan krokide her bir karenin bir kenarı 100 metredir.



Murat, evinin diğer mekanlara uzaklıklarını ölçüyor ve metre cinsinden bu sayılardan irrasyonel sayıları A, doğal sayıları B kümesine yazıyor.

Buna göre, $s(B) - s(A)$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. Harflerden oluşan, eleman sayısı eşit ve 10 olan A ve B kümelerinin elemanları kullanılarak

- KAYSERİ
- AKSARAY
- DENİZLİ

şehirlerinin ikisi $A \cap B$ kümesinin elemanlarıyla, diğeri ise $A \cup B$ kümesinin elemanlarıyla yazılabilmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin elemanlarıyla kesinlikle yazılamaz?

- A) KOCAELİ B) ERZİNCAN C) BİLECİK
D) ADIYAMAN E) BALIKESİR

ÖSYM SORDU

2020 AYT

8. A, B ve C kümeleriyle ilgili

$$\{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\} \subseteq A \times B$$

$$\{(1, 2), (3, 4), (4, 2), (4, 4)\} \subseteq A \times C$$

olduğu biliniyor.

Buna göre,

- $A \cap B$ kümesi en az 3 elemanlıdır.
- $A \cap C$ kümesi en az 3 elemanlıdır.
- $B \cap C$ kümesi en az 3 elemanlıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



1. Ayşe ile Ahmet'in düğününde davetlilere limonata ve kuru pasta ikram edilecektir. Servis için düğün salonu yetkililerine Ahmet, davetlilerin %56'sı ile %67'si arasındaki bir kısmın limonata, %66'sı ile %74'ü arasındaki bir kısmın kuru pasta alacağını söylüyor. Ayrıca davetlilerin en fazla %6'sının hiçbir ikramı almayacağını tahmin ettiğini belirterek hazırlıkları bu duruma göre yapmalarını söylüyor.

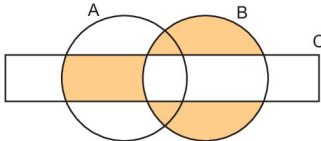
Ahmet'in tahminine göre, hem limonata hem de kuru pasta alacak davetlilerin oranı aşağıdaki yüzdelik dilimlerden hangisinde yer alır?

- A) %20 – %27 B) %22 – %47 C) %30 – %50
D) %30 – %54 E) %32 – %57

2. Aşağıdaki tabloda bir okulda okuyan 10 öğrenciye ait bazı not bilgileri verilmiştir.

İsim	Matematik	Fizik	Türkçe
K	35	80	60
L	55	75	90
M	46	63	74
N	69	55	81
P	63	74	100
S	77	71	58
Ş	65	84	61
T	100	85	87
U	96	60	82
Ü	84	75	55

Bu öğrencilerden matematikten 60 üzeri not alanlar A, fizikten 60 üzeri not alanlar B ve Türkçe'den 60 üzeri not alanlar C kümesi ile gösterilmiştir.



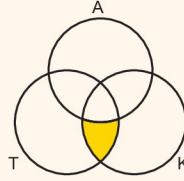
Bu kümeler yukarıdaki gibi Venn şemasında gösterilirse boyalı yerlere toplam kaç öğrencinin adı yazılır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

3.



Yukarıdaki Venn şemasında A kümesi asal sayıların, T kümesi tek doğal sayıların, K kümesi ise 30 ile 50 arasındaki doğal sayıların oluşturduğu kümelerdir.

Buna göre, sarıya boyalı bölgede kaç eleman bulunur?

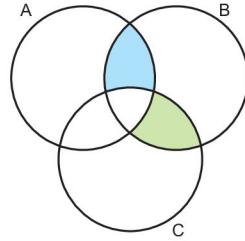
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4. Aşağıda A, B ve C kümeleri verilmiştir.

$$A = \{x: (x - 6) \cdot (x^2 + 4x + 3) = 0\}$$

$$B = \{x: (x - 2) \cdot (x^2 - 5x - 6) = 0\}$$

$$C = \{x: (x + 1) \cdot (x^2 - 7x + 10) = 0\}$$



Buna göre, Venn şemasındaki boyalı alanlara gelen elemanların çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) -1 D) 6 E) 12



5. A kümesinin elemanlarının toplamı 4 ile tam bölünüyorsa bu kümeye "dört köşe" küme denir.

Örnek: $\{1, 3\}$ dört köşe kümedir.

$\{1, 2, 5\}$ dört köşe kümedir.

Buna göre,

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümesinin boş kümeden farklı alt kümelerinin kaç tanesi dört köşe kümedir?

- A) 16 B) 12 C) 9 D) 7 E) 6

DERECE SORUSU

6. Eleman sayısı 1'den büyük ve elemanları ardışık pozitif tam sayılardan oluşan kümeye ardışık küme denir.

A ve B ardışık küme olmak üzere,

- $s(A) = s(B) + 1$
- $s(A \cap B) = 2$
- $A \cap B$ kümesinin elemanları toplamı 9'dur.

Buna göre,

- B kümesinin eleman sayısı 2 ise A kümesinin elemanları toplamı en az 12'dir.
- B kümesinin eleman sayısı 3 ise A kümesinin elemanları toplamı en çok 22'dir.
- B kümesinin eleman sayısı 3 ise A kümesinin elemanları toplamı en az 10'dur.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2020 AYT

7. Her elemanı bir pozitif tam sayı olan bir kümenin eleman sayısı, bu kümenin en küçük elemanının değerinden bir fazla ise bu kümeye geniş küme denir.

A, B ve C geniş kümeler olmak üzere,

- $A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- $A \cap B = \{3\}$
- $1 \in A$
- $6 \in B$

olduğu biliniyor.

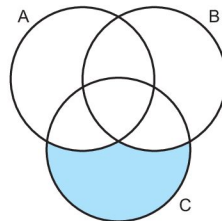
Buna göre, C kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2\}$ B) $\{3, 4, 8, 9\}$ C) $\{3, 5, 7, 8\}$
D) $\{4, 5, 6, 7, 8\}$ E) $\{4, 5, 7, 8, 9\}$

MEYDAN

8. Aşağıda verilen Venn şemasında

- Üç basamaklı tüm doğal sayıların kümesi A,
- 3 ile tam bölünen tüm doğal sayıların kümesi B,
- Basamaklarından en az biri 3 olan tüm doğal sayıların kümesi C ile gösterilmiştir.



Buna göre, taralı bölgede bulunan en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3



1. Kırmızı, mavi ve beyaz bilyelerden bazıları bir torbaya koyulacaktır.
- 3 mavi bilyenin kesinlikle koyulması için torbaya en az 38 bilye koyulmaktadır.
 - 5 beyaz bilyenin kesinlikle koyulması için torbaya en az 35 bilye koyulmalıdır.
 - 4 kırmızı bilyenin kesinlikle koyulması için torbaya en az 39 bilye koyulmalıdır.
- Buna göre, kırmızı bilye sayısı kaçtır?**
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

ÖSYM SORDU

2019 AYT

2. A ve B rakamlardan oluşan boştan farklı birer küme olmak üzere,
- $$A \cap B = A \cap \{0, 2, 4, 6, 8\}$$
- eşitliği sağlanıyorsa A kümesine B kümesinin ortaklaşım kümesi denir.
- A kümesi,**
- $$B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$
- kümesinin ortaklaşım kümesi olduğuna göre, kaç farklı A kümesi vardır?**
- A) 3 B) 7 C) 15 D) 31 E) 63

3. Aşağıda sıralı ikililerden oluşan

$$A = \{(x, x - 2) \mid x \in \mathbb{R}\}$$

$$B = \{(x, 6 - x) \mid x \in \mathbb{R}\}$$

$$C = \{(6 - x, x - 2) \mid x \in \mathbb{R}\}$$

kümelere veriliyor.

$$(a, b) \in A \cap B$$

$$(c, d) \in A \cap C$$

olduğuna göre, $\frac{a+c}{b-d}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. Çankaya Deneme Kulübünde hafta sonu Türkçe, matematik ve fizik derslerinden branş denemeleri yapılacaktır.

Bir grup öğrencinin her biri bu denemelerden en az ikisine katılmıştır.

- Matematik denemesine katılıp fizik denemesine katılmayan 20 öğrenci
- Fizik denemesine katılıp matematik denemesine katılmayan 16 öğrenci vardır.
- Fizik denemesine katılıp Türkçe denemesine katılmayan 18 öğrenci vardır.

Tüm denemelere katılan öğrenci sayısı tüm

öğrencilerin $\frac{1}{4}$ 'ü olduğuna göre, matematik ve fizik

denemelerine katılan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 30 C) 24 D) 21 E) 18



5. Bir kümenin eleman sayısı, o kümenin elemanı ise bu kümeye "elemanlı küme" denir.

Örnek: $A = \{2, 3, 4\}$

$$s(A) = 3 \text{ ve } 3 \in A$$

olduğundan dolayı A kümesi elemanlı kümedir.

Buna göre,

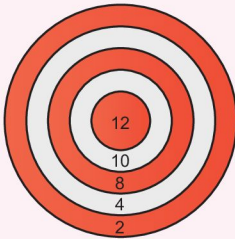
$\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesi elemanlı kümedir?

- A) 15 B) 16 C) 30 D) 31 E) 32

DERECE SORUSU

6. Aşağıdaki hedef tahtasına Arda (A), Buse (B) ve Cem (C) isabetli dörder artış yapmışlardır.



Herkesin isminin baş harfiyle başlayan kümeler A, B ve C olmak üzere, kişilerin isabet ettikleri bölgedeki sayıların kümesidir. Örneğin Arda'nın yaptığı isabetli atışlar 2, 12, 2, 4 ise

$A = \{2, 4, 12\}$ puan ise $2 + 12 + 2 + 4 = 20$ 'dir.

- A, B ve C kümeleri ikiye bölünmüş olarak birbirinin alt kümesi değildir.
- $s(A \cup B \cup C) = 4$ ve $s(A \cap B \cap C) = 1$

olduğuna göre,

- $s(A \cap B) = 2$ 'dir.
- $s(A) = s(B) = s(C)$ 'dir.
- Birinci olan en az 24 puan almıştır.

ifadelerin hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

7. Doktor Burak bir hastaneye belirli bir süre göreve gönderilmiştir. Bu görevlendirme ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bazı günler sadece gündüz bazı günler sadece gece nöbet tutmuştur.
- Hem gündüz, hem gece nöbet tuttuğu gün yoktur.
- Görev süresince 8 gün gündüz ve 12 gün gece hiç nöbet tutmamıştır
- Toplam 10 gün nöbet tutmuştur.

Buna göre, Doktor Burak kaç gün görevlendirilmiştir?

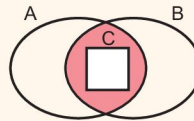
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

ÖSYM SORDU

2019 TYT

8. Aşağıdaki Venn şemasında

- 2 ile kalansız bölünebilen tam sayılar kümesi A,
- 3 ile kalansız bölünebilen tam sayılar kümesi B,
- 12 ile kalansız bölünebilen tam sayılar kümesi C ile gösterilmektedir.



Buna göre,

- 18
- 24
- 42

sayılarından hangileri boyalı bölge ile gösterilen kümenin bir elemanıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



1. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ve $B = \{a, b, c\}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A'dan B'ye fonksiyon belirtir?

- A) $\{(1, a), (1, b), (1, c)\}$
 B) $\{(1, a), (2, a), (3, a), (4, a)\}$
 C) $\{(a, 1), (b, 2), (c, 3)\}$
 D) $\{(1, a), (a, 1), (b, 2), (2, 6)\}$
 E) $\{(1, 1), (a, a), (2, 2), (c, c)\}$

2. Aşağıdaki bağıntılardan hangisi tanımlı olduğu aralıkta bir fonksiyon belirtir?

- A) $f: Z \rightarrow N, f(x) = 2x + 1$
 B) $f: R \rightarrow Z, f(x) = \sqrt{x-4}$
 C) $f: R \rightarrow R, f(x) = \frac{x+3}{x-2}$
 D) $f: N \rightarrow N, f(x) = 3x + 1$
 E) $f: N \rightarrow Z, f(x) = \frac{2}{x}$

3. $A = \{0, 1, 2, 3\}$ ve $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ kümeleri veriliyor.

Buna göre, A'dan B'ye

- I. $f(x) = x + 1$
 II. $g(x) = 2x - 1$
 III. $h(x) = x^2 + 1$

ifadelerinden hangileri bir fonksiyon belirtir?

- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) I ve II
 D) I ve III
 E) II ve III

4. $f(x) = \frac{x+2}{x^2-4}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $R - \{2\}$
 B) $R - \{-2\}$
 C) $R - \{-2, 2\}$
 D) $R - [-2, 2]$
 E) $\{-2, 2\}$

5. $f(x) = 2^{\frac{x-2}{x-5}} - \sqrt{8-x} + \frac{x}{x-1}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 20
 B) 24
 C) 28
 D) 30
 E) 36

6. $f: [-4, 3] \rightarrow R$
 $f(x) = 3x - 1$

olduğuna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-11, 8)$
 B) $(-11, 8]$
 C) $(-13, 8]$
 D) $[-13, 8)$
 E) $[-13, 10)$

7. Uygun aralıklarda tanımlı

$f(x) = \frac{2x-1}{3}$

fonksiyonunun görüntü kümesi $(-5, 7)$ olduğuna göre, tanım kümesinde kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 15
 B) 16
 C) 17
 D) 18
 E) 19



8. f gerçel sayılar kümesinde tanımlı bir fonksiyondur.

$$f(x) = \frac{2x+7}{9}$$

olduğuna göre,

$$\frac{f\left(\frac{-11}{2}\right) + f(10)}{f(19)}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x) = \frac{x-1}{2}$$

olarak veriliyor.

$f(a+2) = 7$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10. Tanımlı olduğu aralıkta her x sayısı için

$$f(x+2) = f(x) + 3$$

ve $f(2) = 4$ olduğuna göre, $f(10)$ kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

11. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = 3x + 5 \text{ ve } g(x) = \frac{x+3}{2}$$

fonksiyonları veriliyor.

$$f(a+4) + g(2a-5) = 20$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) - 2f\left(\frac{1}{x}\right) = 2x + 1$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 4

13. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = 3x + 5$$

olduğuna göre, $f(2x-1)$ 'in $f(x)$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6f(x) + 2$ B) $3f(x) + 5$ C) $2f(x) - 8$
D) $2f(x) - 1$ E) $f(x) + 4$

14. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = 2^{2x} + 1$$

olduğuna göre, $f(2x)$ 'in $f(x)$ türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{f(x)}{2}$ B) $\frac{f^2(x)}{2}$ C) $\frac{f^2(x)}{4}$
D) $4f^2(x)$ E) $8 \cdot f^2(x)$

15. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = 2^x - 2$$

fonksiyonu için, $f(a+b-1)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2 \cdot f(a) \cdot f(b)$ B) $4 \cdot f(a) \cdot f(b)$ C) $\frac{f(a) \cdot f(b)}{2}$
D) $\frac{f(a) \cdot f(b)}{4}$ E) $\frac{f(a) \cdot f(b)}{8}$



1. Aşağıda gerçel sayılar kümesinde tanımlı fonksiyonlar verilmiştir.

Buna göre,

- I. $f(x) = x^2 + 1$
 II. $g(x) = x^5 + 1$
 III. $h(x) = x + 3$

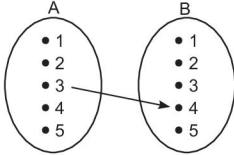
fonksiyonlarından hangileri birebir fonksiyondur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

2. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi örtendir?

- A) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = x^2 + 1$
 B) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 5x + 1$
 C) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 1$
 D) $f: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = x + 2$
 E) $f: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = x - 1$

3. Aşağıda tanım kümesi A ve değer kümesi B olan bir f fonksiyonun bir kısmı verilmiştir.



$f(3) = 4$ olduğuna göre,

- I. $A \rightarrow B$ 'ye 4 tane sabit fonksiyon tanımlanır.
 II. $A \rightarrow B$ 'ye 24 tane birebir fonksiyon tanımlanır.
 III. $A \rightarrow B$ 'ye 5^4 fonksiyon tanımlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

4. $Sf(x) = \text{sabit fonksiyon}$

$Bf(x) = \text{Birim fonksiyon}$

biçiminde tanımlanıyor.

$$Sf(7) + Bf(4) = 11$$

olduğuna göre, $Sf(3)$ kaç eştir?

- A) 8 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. $f(x) = (a - 2)x^2 + (b + 3)x + 4$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) 3 D) 4 E) 6

6. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ olmak üzere,

$f: A \rightarrow A$ fonksiyonu birebir fonksiyondur.

Buna göre,

$$f(2) + f(4) + f(6)$$

toplamının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer arasındaki fark kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



7. f uygun koşullarda tanımlı olmak üzere,

$$f(x) = \frac{3x-6}{a-5x}$$

fonksiyonu sabit fonksiyondur.

g gerçel sayılar kümesinde olmak üzere,

$$g(x) = 2x^2 + 7x - bx - cx^2 - d + 1$$

fonksiyonu her elemanı 0 sayısına götürmektedir.

Buna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

8. f tam sayılar kümesinde tanımlı olmak üzere,

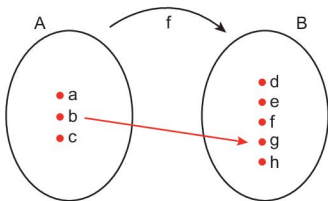
$$f(x) = (a-3)x + a + 3$$

şeklinde tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu birebir ve örtendir.

Buna göre, $f(2)$ 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

9. Aşağıda $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{d, e, f, g, h\}$ kümeleri verilmiştir.



A'dan B'ye $f(b) = g$ olacak biçimde kaç tane birebir f fonksiyonu tanımlanabilir?

- A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 10

10. $f(x)$ fonksiyonu A kümesinden B kümesine tanımlanmıştır.

Buna göre,

I. $f(x)$, birebir ve örten ise $s(A) = s(B)$ 'dir.

II. $f(x)$, örten ise $s(A) = s(B)$ 'dir.

III. $f(x)$, birebir ise $s(A) \leq s(B)$ 'dir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = \frac{ax+4}{bx+2}$$

fonksiyonu sabit bir fonksiyon olup a ve b birer rakamdır.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM SORAR

12. $f: \{(2, 3), (3, 4), (4, 5), (a, 6)\}$

$$g: \{(0, 1), (2, -1), (b, 4), (5, c)\}$$

şeklinde tanımlanıyor.

$f + g$ fonksiyonunun tanım kümesi üç elemanlı olup birebir olmayan bir fonksiyondur.

Buna göre, $a + b + c$ en çok kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



1. $f(2x + 5) = (a + 1)x^2 + (b - 4)x + c - 2$
fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

2. f sabit ve g birim fonksiyondur.
 $f(g(3) + x) = (a - 2)x + 5$
olduğuna göre, $f(6) + g(a)$ kaçtır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,
 $f(3) = 7$
 $f(1) = 5$
olduğuna göre, $f(7)$ kaçtır?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. f , başkatsayısı -3 olan doğrusal bir fonksiyon olmak üzere
 $f(5) = 18$
eşitliği veriliyor.
Buna göre, $f(-3)$ değeri kaçtır?
A) 39 B) 42 C) 45 D) 48 E) 51

5. $f(x)$ doğrusal fonksiyon olmak üzere,
• $f(3) - f(1) = f(4)$
• $f(3) = 3$
eşitlikleri veriliyor.
Buna göre, $f(-1) + f(-3)$ toplamı kaçtır?
A) -12 B) -15 C) -18 D) -21 E) -24

6. $f(2x - a) = (a - 1)x^2 + bx - 3 + c$
fonksiyonu birim fonksiyondur.
Buna göre, $f(a) - f(b) + f(c)$ değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. f ve g doğrusal fonksiyonları için,
• $f(x - 1) + f(x + 2) = -2x + 13$
• $g(x + 2) + f(x - 2) = x + 6$
eşitlikleri veriliyor.
Buna göre, $g(10)$ değeri kaçtır?
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. $f(x) = x^{a-4} + (b+1)x + 4$
fonksiyonu doğrusal bir fonksiyon olup $a - b$ farkı $f(1)$ değerine eşittir.
Buna göre, b 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1



ÖSYM SORAR

9. $f(x)$ doğrusal ve $g(x)$ sabit bir fonksiyondur.

- $f(2) = g(2) + 2$
- $f(4) = g(4) + 6$
- $f(a) + g(a) = 2a + 8$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $f(3) + g(3)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10. Aşağıda f ve g fonksiyonlarının bazı x değerlerine karşılık gelen değerleri gösterilmiştir.

x	0	1	2
f	a	$2b - 3$	$b + 1$
g	k	l	m

f ve g fonksiyonlarında biri sabit diğeri birim fonksiyon olduğuna göre,

$$f(a + b) + g(k + l + m)$$

toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. f gerçel sayılar kümesinde tanımlı olmak üzere

- $f(x) = 4$
- $f(x) = |x - 3|$
- $f(x) = x^3 - 5x + 1$
- $f(x) = x^{10} - 5x^2$
- $f(x) = 5x^2 + |2x|$
- $f(x) = (x - 2)^4$

fonksiyonlarından kaç tanesi çift fonksiyondur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. f fonksiyonun grafiği orijine göre simetrik olup

$$2f(x) - f(-x) = x^3 - (a - 3)x^2 + 3x$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, $f(a)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

$$13. \quad f(x) = (a - 4)x^3 + x^2 + a \cdot b$$

fonksiyonu çift fonksiyon olup tanım kümesi $[b, a]$ kapalı aralıktır.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesinde kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 32 E) 33

14. $f(x)$ tek ve $g(x)$ çift fonksiyon olmak üzere,

I. $f(x) + g(x)$

II. $f(x) \cdot g(x)$

III. $\frac{f^2(x) + g(x)}{x^3}$

IV. $g^3(x) + f(x)$

Buna göre, yukarıdaki fonksiyonlardan kaç tanesi tek fonksiyondur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



$$1. \quad f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 1 & , \quad x \leq -1 \\ x + 1 & , \quad x > -1 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f(-2) + f(-1) + f(0)$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

$$2. \quad f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & , \quad x > 3 \\ ax + 4 & , \quad -1 \leq x \leq 3 \\ x^3 + b & , \quad x < -1 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

$f(3) = f(2)$ ve $f(0) = f(-2)$ olduğuna göre,

$f(1) + f(-3)$ toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -11 C) -12 D) -13 E) -14

$$3. \quad f(x) = \begin{cases} x + 5 & , \quad x < 4 \\ 2x + 4 & , \quad x \geq 4 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

$f(a) = 14$ ve $f(b) = 8$ olduğuna göre, $f(a + b)$ kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 16 D) 18 E) 20

4. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı

$$f(x) = \begin{cases} x + a & , \quad x > 3 \\ ax - 9 & , \quad x \leq 3 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

f fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre,

$$f(1) + f(3) - f(4)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 6 D) 12 E) 16

5. KL iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere f fonksiyonu,

$$f(KL) = \begin{cases} K + L & , \quad K + L \text{ bir basamaklı ise} \\ f(K + L) & , \quad K + L \text{ iki basamaklı ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(KL) = 3$ eşitliğini sağlayan kaç farklı KL sayısı vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

MENT HOCBA

ÖSYM SORDU

2023 TYT

6. a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde f ve g fonksiyonları

$$f(x) = x + a$$

$$g(x) = ax + 1$$

şeklinde tanımlanıyor.

$(f \cdot g)(1) = (f + g)(2)$ olduğuna göre, $g(7)$ kaçtır?

- A) 8 B) 15 C) 22 D) 29 E) 36



- 7.
- f
- ve
- g
- fonksiyonları,

$$f(x) = \{3x \mid 3 < x \leq 10, x \in \mathbb{Z}\}$$

$$g(x) = \{2x-3 \mid 4 < x \leq 15, x \in \mathbb{Z}\}$$

şeklinde tanımlıyor.

Buna göre, $f(a) + g(a)$ toplamının en büyük ve en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 41 B) 38 C) 32 D) 28 E) 25

8. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı
- f
- ve
- g
- fonksiyonlar.

$$(f + g)(x) = x^3$$

$$(f - g)(2x) = x^2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $f(2) \cdot g(2)$ çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) $\frac{63}{2}$ D) $\frac{63}{4}$ E) 12

- 9.
- f
- fonksiyonunun tanım kümesi asal rakamlar ve
- g
- fonksiyonunun tanım kümesi tek rakamlar kümesidir.

$$f(x) = 3x + 1$$

$$g(x) = x^2 - 3x$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(f + g)$ 'nin fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanlar toplamı kaçtır?

- A) 91 B) 86 C) 76 D) 65 E) 60

10. Gerçek sayılarda tanımlı
- f
- ve
- g
- fonksiyonları arasında,

$$(f + 2g)(x) = 6x + 1$$

$$(f - 3g)(x) = x - 9$$

bağıntıları veriliyor.

Buna göre, $f(2) + g(3)$ değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

11. Her
- x
- ve
- y
- gerçel sayısı için,

$$f(x + y) = f(x) \cdot f(y)$$

koşulu daima sağlanmaktadır.

$f(3) = 8$ olduğuna göre, $f(5)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

12. Her
- x
- ve
- y
- gerçel sayısı için

$$f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$$

koşulu sağlanmaktadır.

Buna göre,

$$\frac{f(4) + f(8)}{f(2)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



1. $f(2x + 3) = x - 3$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

$$f(7) + f^{-1}(7)$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 0 B) 7 C) 14 D) 22 E) 23

2. Gerçek sayılarda tanımlı birebir ve örten f ve g fonksiyonları arasında

$$f(2x + 1) = g(x - 2) + x + 4$$

bağıntısı veriliyor.

$$f^{-1}(7) = 7$$

olduğuna göre, $g^{-1}(0)$ değeri kaçtır?

- A) -7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 7

3. $A = \{-1, 0, 2, 3, 4, 5, 7\}$

$f: A \rightarrow A$ tanımlı ve tersi kendisine eşit olan bir fonksiyondur.

$$f: \{(-1, 0), (2, 5), (7, 3) \dots\}$$

olduğuna göre,

$$f^{-1}(-1) + f(3) + f(4)$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. $f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{3x + 5}{2x - 4}$$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 3 D) 6 E) 8

5. $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ tanımlı $f(x)$ fonksiyonu tersi alınabilir bir fonksiyon olup

$$f(x) = ax + b$$

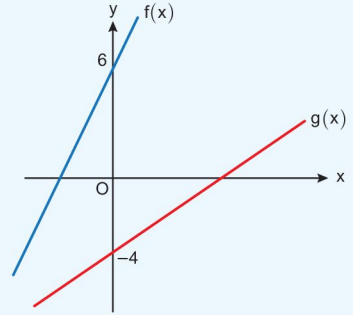
şeklinde tanımlanmıştır.

$f(2) = 5$ olduğuna göre, $f^{-1}(7)$ değeri en çok kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖSYM SORAR

6. Aşağıda doğrusal $f(x)$ fonksiyonu ile $y = x$ doğrusuna göre simetriği olan $g(x)$ doğrusu gösterilmiştir.



Buna göre, $f(2) + g(3)$ toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



7. $f: \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{4\}$ olmak üzere,

$$x = \frac{f(x) + 5}{4 - f(x)}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{x-5}{x-4}$ B) $\frac{x+5}{x-4}$ C) $\frac{x+5}{4-x}$
D) $\frac{2x-4}{x+5}$ E) $\frac{2x+4}{x-5}$

8. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı birebir ve örten f fonksiyonu için

$${}_n f(x) = \underbrace{\left(\dots \left((f^{-1})^{-1} \right)^{-1} \dots \right)^{-1}}_{n \text{ tane}}(x)$$

şeklinde tanımlanıyor.

$${}_{205} f(x) = 3x - 2$$

olduğuna göre, ${}_{170} f(7)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 8 D) 11 E) 19

9. Aşağıdaki tabloda dört tane fonksiyon birinci satırda verilmiş olup Hakan isimli öğrenci bu fonksiyonların terslerini ikinci satıra yazmıştır.

$f(x)$	$3x + 2$	$2 - 3x$	$\frac{x-2}{x}$	$\frac{x+2}{x-1}$
$f^{-1}(x)$	$\frac{x-2}{3}$	$\frac{x-2}{3}$	$\frac{2}{1-x}$	$\frac{x+2}{x-1}$

Buna göre, Hakan kaç fonksiyonun tersini doğru yazmıştır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $f: [4, \infty) \rightarrow [-6, \infty)$

$$f(x) = x^2 - 8x + 10$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\sqrt{x+4} - 6$ B) $\sqrt{x+6} - 4$ C) $\sqrt{x+4} - 6$
D) $-\sqrt{x+6} + 4$ E) $\sqrt{x+6} + 4$

11. $f: [2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \sqrt{x-2} + 3$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 6x + 11$ B) $x^2 + 6x + 9$ C) $x^2 - 6x + 11$
D) $x^2 - 6x + 7$ E) $x^2 + 6x + 7$

12. $f: \mathbb{R} - \{3n\} \rightarrow \mathbb{R} - \{a\}$

$$f(x) = \frac{ax+4}{x+n-8}$$

fonksiyonu birebir ve örterdir.

$f(x) = f^{-1}(x)$ olduğuna göre, $f^{-1}(n) + a$ toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6



1. Gerçek sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları,

$$f(x) = 3x + 4$$

$$g(x) = 2x - 3$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(g \circ f)(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6x - 5$ B) $6x + 5$ C) $6x + 11$
D) $6x - 11$ E) $6x + 3$

2. $f(x) = 3x + 2$ ve $g(x) = 2x - 4$

olduğuna göre,

$$(f \circ g)(2) + (g \circ f)(3) + (f \circ g)(5)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 28 D) 34 E) 46

3. Uygun şartlarda tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$g^{-1}(x + 5) = f(x - 2)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f)(3)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18

4. Doğal sayılar kümesi üzerinde,

$$f(x) = \begin{cases} n + 5 & , \text{ n çift sayı ise} \\ n - 5 & , \text{ n tek sayı ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$(f \circ f)(7) + (f \circ f)(x) = (f \circ f)(20)$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

5. f ve g fonksiyonları bire bir ve örten olmak üzere,

$$f(x + 5) = x^3 + 2$$

$$g^{-1}(x + 3) = 5x + 1$$

bağıntıları veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f^{-1})(3)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. f fonksiyonu orijine göre simetrik ve g fonksiyonu y eksenine göre simetrik olup,

$$\bullet f(4) = 7$$

$$\bullet g(7) = 5$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f)(-4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 0 D) -4 E) -5

7. $f(x)$ doğrusal bir fonksiyon olmak üzere,

$$(f \circ f)(x) = 9x + 8$$

olduğuna göre, $f(2)$ ifadesinin alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

8. f ve g birebir ve örten fonksiyonlar olup

$$f^{-1} \circ g \circ f^{-1}(x + 2) = 4x - 8$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $(f \circ f)(12)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 20 D) 32 E) 40



9. Gerçek sayılarda tanımlı

$$f(x) = \begin{cases} x - 2 & , \quad x > 4 \\ 2x - 4 & , \quad 0 < x \leq 4 \\ x^2 + 1 & , \quad x \leq 0 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\underbrace{(\text{fof} \dots \text{of})}_{2025 \text{ tane}}(5)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

10. Uygun koşullarda g fonksiyonu

$$g(x) = \frac{4x + 5}{x - 4}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\underbrace{(\text{gogog} \dots \text{og})}_{27 \text{ adet}}(5)$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

ÖSYM SORDU

2022 AYT

11. a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$g(x) = x^2 + a$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(1) = 2$$

$$(f \cdot g)(1) = 18$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre, $(g \circ f)(1)$ değeri kaçtır?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

12. $f(x) = 3x + 1$

doğrusal fonksiyonu veriliyor.

$$\underbrace{(\text{fof} \dots \text{of})}_{n \text{ tane}}(x) = 3^5 \cdot x + m$$

olduğuna göre, m - n değeri kaçtır?

- A) 76 B) 77 C) 116 D) 117 E) 127

13. $f(x) = \begin{cases} 6 - x & , \quad x < 3 \\ 2x - 7 & , \quad x \geq 3 \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor

Buna göre,

$$(\text{fof})(a) = 5$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı a değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. Gerçek sayılarda tanımlı f, g ve h fonksiyonları için

$$(\text{fog})(x) = 5x - 2$$

$$(\text{h}^{-1} \circ \text{g})(x + 1) = 2x - 3$$

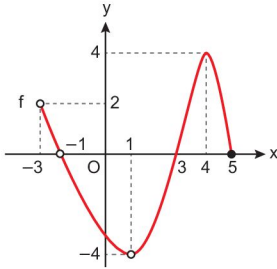
eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $(\text{foh})(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5x - 21}{2}$ B) $\frac{5x + 11}{2}$ C) $\frac{5x - 11}{2}$
D) $\frac{5x + 21}{2}$ E) $\frac{5x + 1}{2}$



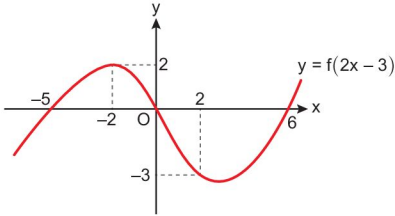
1.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi T ve görüntü kümesi G olduğuna göre, $T \cap G$ kümesinde kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

2. Aşağıdaki şekilde $y = f(2x - 3)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



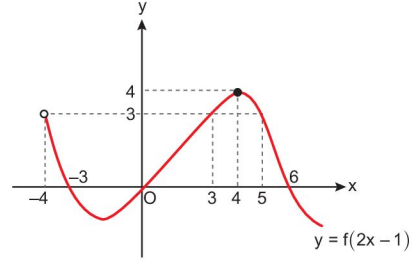
Buna göre,

$$f(-13) + f(-7) - f(1) + f(9)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 5

3. Aşağıda $y = f(2x - 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



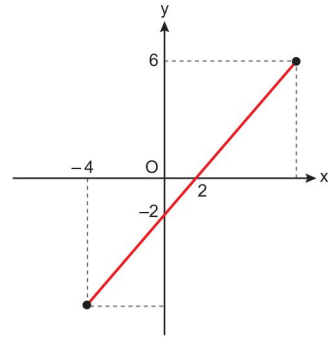
Buna göre,

$$f(a) = 3$$

eşitliğini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 14 E) 17

4.

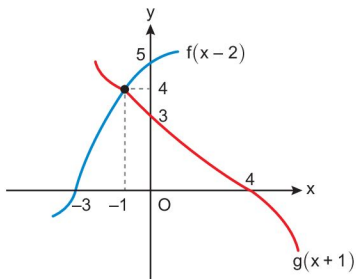


$f: [a, b] \rightarrow [c, d]$ olmak üzere, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7



5. Aşağıda $f(x-2)$ ve $g(x+1)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

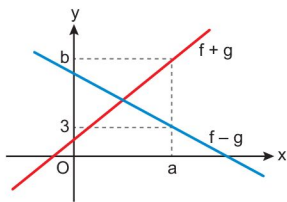


$$f(m+1) = 4 \text{ ve } g(n-2) = 3$$

olduğuna göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) 20 B) 12 C) -4 D) -10 E) -12

6. Dik koordinat düzleminde $f+g$ ve $f-g$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.

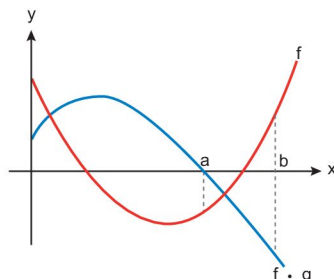


$$\left(\frac{f}{g}\right)(a) = \frac{4}{3}$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

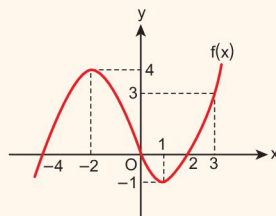
7. Aşağıda dik koordinat düzleminde f ve $f \cdot g$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $g(0)$, $g(a)$ ve $g(b)$ değerlerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $g(b) < g(0) < g(a)$ B) $g(b) < g(a) < g(0)$
C) $g(0) < g(a) < g(b)$ D) $g(a) < g(0) < g(b)$
E) $g(0) < g(b) < g(a)$

8. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

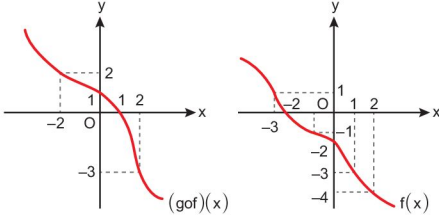


$g(x) = 3 - f(x-2)$ olduğuna göre, $g(-2) + g(5)$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3



1. Aşağıda gerçel sayılarda tanımlı $(g \circ f)(x)$ ve $f(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



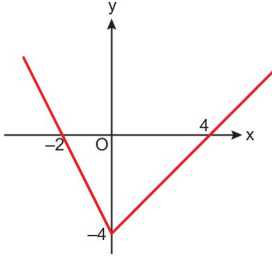
Buna göre,

$$\frac{g^{-1}(-3) + g(0)}{g^{-1}(1)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

2. Aşağıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



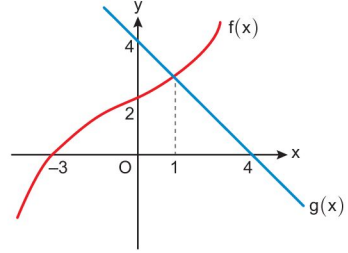
Buna göre,

$$\frac{(f \circ \dots \circ f)(-2)}{2022 \text{ tane}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

3. Dik koordinat düzleminde f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



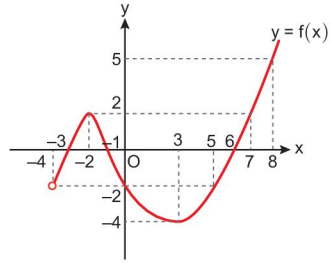
Buna göre,

$$f^{-1}(3) + (f \circ g)(7)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $f: (-4, \infty) \rightarrow [-4, \infty)$ olmak üzere, aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

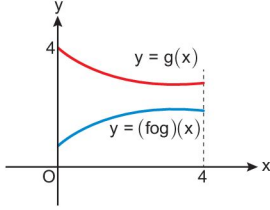
$$(f \circ f)(x + 2) = -2$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 3



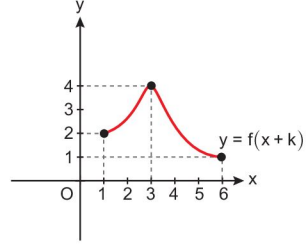
5. Aşağıda $y = g(x)$ ve $y = (f \circ g)(x)$ fonksiyonlarının $[0, 4]$ aralığındaki grafikleri verilmiştir.



Buna göre; $f(1)$, $f(2)$ ve $f(3)$ değerlerinin doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(1) = f(2) = f(3)$ B) $f(1) < f(2) < f(3)$
C) $f(3) < f(2) < f(1)$ D) $f(2) < f(3) < f(1)$
E) $f(2) < f(1) < f(3)$

7. Aşağıda $y = f(x + k)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$f(9) = 1$ olduğuna göre,

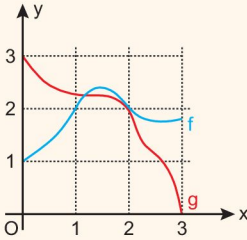
$(f \circ f)(6)$ 'nın eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

ÖSYM SORDU

2019 TYT

6. Dik koordinat düzleminde $[0, 3]$ aralığında tanımlı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Bir $a \in (0, 1)$ sayısı için

$$b = (f \circ g)(a)$$

$$c = (g \circ f)(a)$$

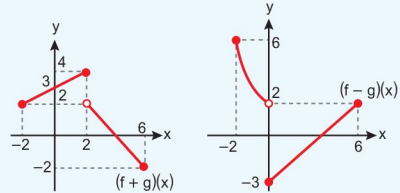
olarak belirleniyor.

Buna göre; a , b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

ÖSYM SORAR

8. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f + g$ ve $f - g$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre,

$$f(6) - g(-2) + g(0)$$

toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



1. f , g ve h reel sayılarda tanımlı olmak üzere,

$$f(x+y) = f(x) \cdot f(y)$$

$$g(x+y) = g(x) + g(y)$$

$$h(x \cdot y) = h(x) \cdot h(y)$$

bağıntıları veriliyor.

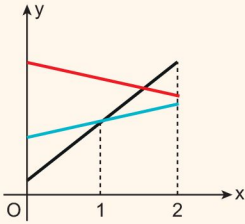
Buna göre, f , g ve h fonksiyonları aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

- A) $f(x) = 2^x$ B) $f(x) = 2^x$ C) $f(x) = 2^x$
 $g(x) = x + 1$ $g(x) = 3x$ $g(x) = 3x$
 $h(x) = x^3$ $h(x) = x^3$ $h(x) = \frac{2}{x}$
D) $f(x) = 2^x$ E) $f(x) = 2^x$
 $g(x) = 2x + 1$ $g(x) = 3x$
 $h(x) = x^3$ $h(x) = 3^x$

ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

2. Dik koordinat düzleminde f , g ve h doğrusal fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Bu fonksiyonlar için

$$g(0) < f(0) < f(1)$$

eşitsizlikleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $f(2) < g(2) < h(2)$ B) $f(2) < h(2) < g(2)$
C) $g(2) < h(2) < f(2)$ D) $h(2) < f(2) < g(2)$
E) $h(2) < g(2) < f(2)$

ÖSYM SORAR

3. m ve n birbirinden farklı birer gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesinde tanımlı

$$f(x) = m \cdot x + n$$

$$g(x) = n \cdot x + m$$

fonsiyonları her x gerçel sayısı için,

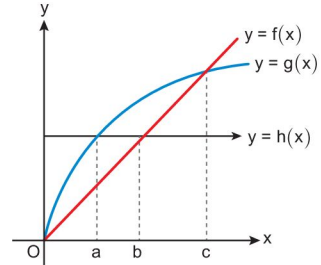
$$(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

4. Aşağıda f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



k bir pozitif tam sayı olmak üzere,

I. $0 < k < a$ için $h(k) > g(k) > f(k)$ 'dir.

II. $a < k < b$ için $g(k) > h(k) > f(k)$ 'dir.

III. $b < k < c$ için $f(k) > g(k) > h(k)$ 'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



ÖSYM SORAR

5. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu her x gerçel sayısı için

$$(f \circ f)(x) = x$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre,

I. $6 - x$

II. $\frac{2x-3}{x-2}$

III. $\frac{x}{2} - 2$

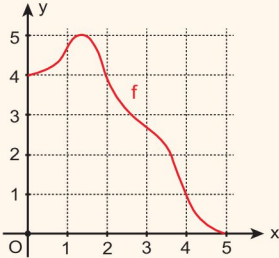
İfadelerinden hangileri gerçel sayılarda tanımlı f fonksiyonunun kuralı olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2021 AYT

6. Dik koordinat düzleminde $[0,5]$ kapalı aralığında tanımlı $f(x)$ fonksiyonunun grafiği şekilde verilmiştir.



$(f \circ f \circ f)(x)$ fonksiyonu en büyük değerini $x = a$ noktasında aldığına göre, a sayısı aşağıdaki açık aralıklardan hangisindedir?

- A) $(0, 1)$ B) $(1, 2)$ C) $(2, 3)$ D) $(3, 4)$ E) $(4, 5)$

7. a bir pozitif tam sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı olan g fonksiyonları için $g_n(x)$ gösterimi fonksiyonlarda bileşke işlemi kullanılarak

$$g_{(n)}(x) = \underbrace{(g \circ g \circ \dots \circ g)}_{n \text{ tane } g}(x)$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$g(1) = 2 \text{ ve } g(2) = 1 \text{ eşitliklerini sağlayan bir } g$$

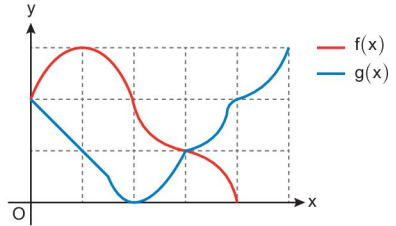
fonksiyonu için

$$g_{(1)}(1) + g_{(2)}(1) + g_{(3)}(1) + \dots + g_{(20)}(1)$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

8. Birim kareli dik koordinat sisteminde $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



$a \in (0, 1)$ olmak üzere,

$$b = (f \circ f)(a) \text{ ve } c = (f \circ g)(b)$$

olarak belirleniyor.

Buna göre, a, b ve c sayılarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $a = b < c$
D) $a = c < b$ E) $b < a < c$



1. Tanımlı oldukları aralıklarda f ve g fonksiyonları,

$f(x)$: "x sayısının rakamları çarpımı"

$g(x)$: "x sayısının rakamları toplamı"

biçiminde tanımlanıyor.

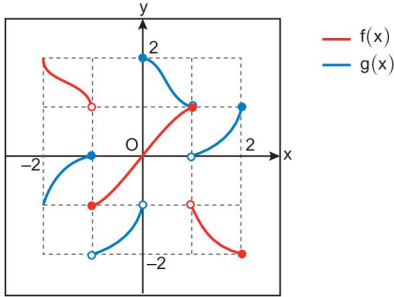
Buna göre,

$$(f \circ f)(155) + (f \circ g)(958)$$

toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

2. Aşağıda $[-2, 2]$ aralığında tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri birim kareli zeminde verilmiştir.



$0 < a < 1$ olmak üzere,

$$k = (g \circ f)(a)$$

$$m = (g \circ f)(k)$$

$$n = (g \circ f)(m)$$

olduğuna göre, k , l ve m sayılarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $n < k < m$ B) $m < k < n$ C) $n < m < k$
D) $k < m < n$ E) $m < n < k$

3. m ve n birer gerçel sayıdır. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$f(x) = mx + n$$

$$g(x) = nx + 3$$

eşitlikleri veriliyor.

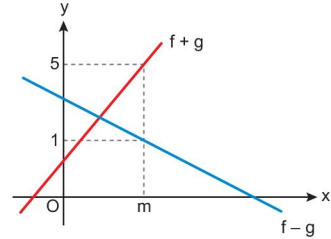
$$(f + g)(1) = g(3)$$

$$(f - g)(2) = f(3)$$

olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

4. Aşağıdaki koordinat düzleminde $f + g$ ve $f - g$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $g(m)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



DERECE SORUSU

5. n , pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$$A = \{0, 1, 2, \dots, n\}$$

kümesi veriliyor.

f: A → A tanımlı **f(x) = n - x** fonksiyonu için

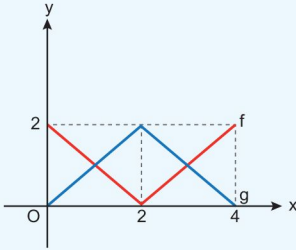
- Bire bir ve örtendir.
- n tek sayı ise $f(a) = a$ koşulunu sağlayan bir a değeri olamaz.
- $f^{-1}(x) = f(x)$ 'tir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

6. Dik koordinat düzleminde $[0, 4]$ kapalı aralığında tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre,

- $|f(x) - g(x)| = 2$
- $(f \circ g)(x) = 2$
- $(g \circ f)(x) = 2$

eşitliklerinden hangileri yalnızca iki farklı x değeri için sağlanır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. ABC üç basamaklı doğal sayı olmak üzere f ve g fonksiyonları,

$$f(ABC) = 25 \cdot A + 5 \cdot B + C$$

$$g(ABC) = 36 \cdot A + 6 \cdot B + C$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ g)(ABC) = 39$$

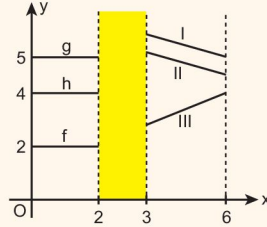
olduğuna göre, $A + B + C$ toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 18 B) 13 C) 11 D) 10 E) 9

ÖSYM SORDU

2022 AYT

8. Dik koordinat düzleminde; $[0, 6]$ kapalı aralığında tanımlı ve sürekli f , g ve h fonksiyonlarının grafiklerinin bir kısmı şekildeki gibi gösterilmiştir.



Bu fonksiyonlar için

$$(f \circ g)(1) < (f \circ h)(1) < (g \circ h)(1)$$

eşitsizlikleri verilmiştir.

Buna göre; I, II ve III numaralı grafiklere karşılık gelen fonksiyonlar sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $f - h - g$ B) $g - f - h$ C) $g - h - f$
D) $h - f - g$ E) $h - g - f$



1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu her x gerçel sayısı için,

$$f(x) < f(x+3)$$

eşitsizliğini sağlıyor.

Buna göre,

- I. $f(2) < f(8)$
 II. $|f(-1)| < |f(2)|$
 III. $f(0) + f(3) < 2 \cdot f(6)$

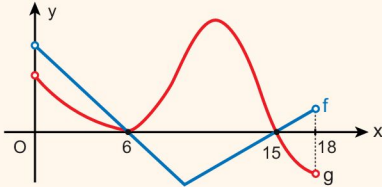
İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORDU

2020 MSÜ

2. Dik koordinat düzleminde $(0, 18)$ açık aralığında tanımlı $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre, $(0, 18)$ açık aralığında

$$(f(a) - g(a)) \cdot f(a) \cdot g(a) > 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı a tam sayısı vardır?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 13 E) 15

3. Z tam sayılar kümesi olmak üzere

$f: Z \rightarrow Z$ fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & , x < -2 \text{ ise} \\ x+3 & , x \geq -2 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

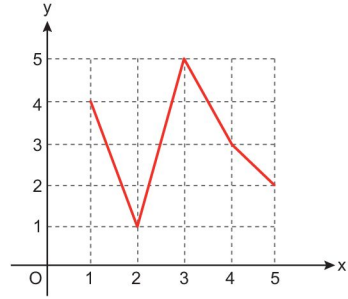
Buna göre,

- I. f birebirdir.
 II. f örtendir.
 III. f 'nin görüntü kümesi $Z - \{-1, 0\}$ 'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

4. Aşağıda $[1, 5]$ aralığında tanımlanmış $y = f(x)$ fonksiyonun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

$$\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{63 \text{ tane}}(2)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



5. $f(x)$ birim fonksiyon ve $g(x)$ doğrusal fonksiyon olmak üzere,

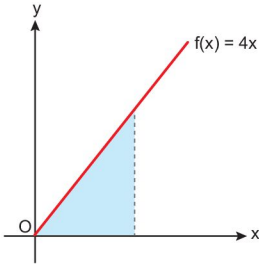
- $(f \circ g)(a) = 5$
- $(g \circ f)(b) = 2$
- $(g^{-1} \circ f)(3) = 6$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $a + 2b$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

6. $f: \mathbb{R}^+ \cup \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $f(x) = 4x$ fonksiyonu verilmiştir.



$x \rightarrow g(x)$ olacak biçimde

$g(x)$: "Taraflı alan" fonksiyonu tanımlanıyor.

$$(g \circ f)(x) = 800$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

DERECE SORUSU

7. Bir sokakta 10'dan 60'a kadar numaralandırılmış 51 evin numaraları değiştirilmiş ve bu dönüşüm doğrusal bir fonksiyonla yapılmıştır.

Böylece,

- Numarası 10 olan evin yeni numarası 0
- Numarası 60 olan evin yeni numarası 100

olmuştur.

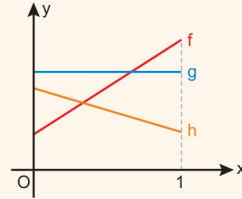
Buna göre, kaç tane evin numarası ilk numarasına göre azalmıştır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

8. Dik koordinat düzleminde $[0, 1]$ kapalı aralığında tanımlı f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri aşağıdaki şekilde verilmiştir.



$$A = \{x \in [0, 1] : f(x) \geq g(x)\}$$

$$B = \{x \in [0, 1] : h(x) \leq g(x)\}$$

$$C = \{x \in [0, 1] : h(x) > f(x)\}$$

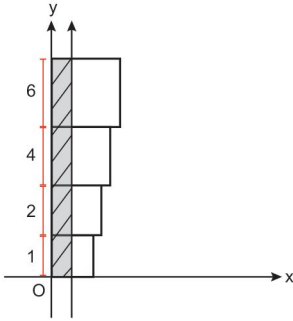
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi boş kümedir?

- A) $A \setminus C$ B) $B \setminus C$ C) $A \cap C$
D) $A \cap B$ E) $B \setminus A$



1. A en az iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,
 $\boxed{A} = A$ sayısının en küçük rakamı biçiminde tanımlanıyor.
 Örnek: $\boxed{41} = 1$
 Doğal sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu
 $f(x) = x - \boxed{x}$
 biçiminde tanımlanıyor.
 mn rakamları birbirinden farklı iki basamaklı bir sayıdır.
 $f(mn) = 50$
 olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaç farklı değer alır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Aşağıdaki şekilde bitişik karelerin kenar uzunlukları sırasıyla 1, 2, 4 ve 6 birimdir. d doğrusu y eksenine paralel olarak değişen bir doğru olmak üzere aşağıdaki biçimde bir f fonksiyonu tanımlanıyor.



$f: x \rightarrow f(x)$: "Tarlalı bölgenin alanı"

Buna göre, $f(5)$ değeri kaçtır?

- A) 43 B) 45 C) 47 D) 49 E) 51

3. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı olan f fonksiyonu için $f_n(x)$ gösterimi fonksiyonlarda bileşke işlemi kullanılarak

$$f_n(x) = \underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{n \text{ tane}}(x)$$

biçiminde tanımlanıyor.

$f(2) = 4$ ve $f(4) = 2$ eşitliklerini sağlayan bir f

fonksiyonu için

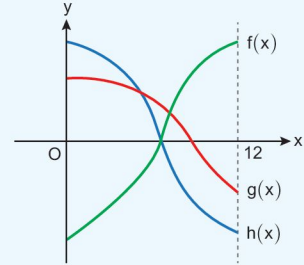
$$f_1(2) + f_2(2) + \dots + f_{18}(2)$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

ÖSYM SORAR

4. Aşağıda $[0, 12]$ aralığında tanımlı $f(x)$, $g(x)$ ve $h(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



- $f(x) = g(x)$ denkleminin kökünün m
- $f(x) = h(x)$ denkleminin kökünün n
- $g(x) = h(x)$ denkleminin kökünün k

olduğu biliniyor.

Buna göre, m , n ve k 'nın doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m < n < k$ B) $m < k < n$ C) $k < m < n$
 D) $k < n < m$ E) $n < k < m$



5. Doğal sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu her n için

$$f(n) = \begin{cases} 4n + 50 & , 0 \leq n < 8 \\ f(n - 8) & , n \geq 8 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örnek:

$$f(19) = f(11) = f(3) = 4 \cdot 3 + 50 = 62$$

Buna göre,

$$f(AB) = 58$$

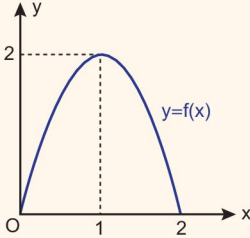
eşitliğini sağlayan iki basamaklı AB sayılarının en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

- A) 108 B) 112 C) 116 D) 124 E) 132

ÖSYM SORDU

2019 AYT

6. Dik koordinat düzleminde, $[0, 2]$ aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. $(f \circ f)(x) = 2$
 II. $(f \circ f)(x) = 1$
 III. $(f \circ f)(x) = 0$

eşitliklerinden hangileri yalnızca iki farklı x değeri için sağlanır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III

7. m bir tam sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesinde tanımlı $f(x)$ fonksiyonu her x gerçel sayısı için,

$$f(x) = x - m, \quad x \in [m, m + 1)$$

şeklinde tanımlanıyor.

$$f(a) + f(b) - f(c) = \frac{1}{12}$$

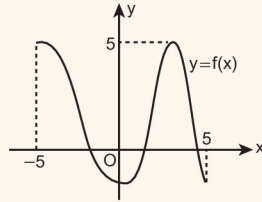
olduğuna göre, a , b ve c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $3, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{5}{4}$ C) $\frac{5}{2}, \frac{7}{3}, \frac{5}{4}$
 D) $\frac{5}{2}, \frac{4}{3}, \frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}, \frac{4}{3}, \frac{7}{4}$

ÖSYM SORDU

2020 AYT

8. Dik koordinat düzleminde $[-5, 5]$ kapalı aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği şekilde verilmiştir.



Bu fonksiyonun tanım kümesinde yer alan birbirinden

farklı a, b, c ve d sayıları için

$$f(a) = f(b) = 1$$

$$f(c) = f(d) = 3$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a, b, c ve d sayılarının sıralamasıyla ilgili

- I. $a < b < c < d$
 II. $c < a < b < d$
 III. $c < d < a < b$

eşitsizliklerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III



1. Melike, kütüphaneye ders çalışmaya giderken dolabında bulunan 4 farklı matematik, 3 farklı tarih ve 4 farklı coğrafya kitabından birer tane alacaktır.

Buna göre, Melike coğrafya kitabını almasının zorunlu olmadığı bu seçimi kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 11 B) 12 C) 36 D) 48 E) 60

2. Bir sınıfta bulunan öğrencilerden

- Bir kız ve bir erkek öğrenci 96 farklı şekilde,
- Bir kız veya bir erkek öğrenci 20 farklı şekilde seçilebiliyor.

Buna göre, bu sınıftaki erkek öğrenci sayısı en fazla kaç olabilir?

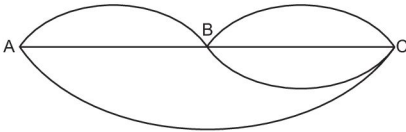
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

3. Yağmur, odasının her bir duvarını farklı renkte olacak şekilde boyayacaktır.

Elinde 7 adet farklı renkte boya olan Yağmur'un odanın görünümü için 210 farklı seçeneği olduğuna göre, odada kaç duvar vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Aşağıda A, B ve C şehirlerini birbirine bağlayan farklı yollar gösterilmiştir.



A şehrinde bulunan bir araç C şehrine varıp tekrar A şehrine geri dönecektir.

Giderken kullandığı yolları dönüşte tekrar kullanmamak şartıyla kaç farklı şekilde gidip dönebilir?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

5. 10 kişinin katıldığı bir boks turnuvasında, her oyuncu diğer oyuncularla bir kez maç yapacaktır. Maç eşleşmeleri yapıp fikstür düzenlenecektir.

Bu fikstürdeki maç sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 90

6. $T = \{3, 5, 7, 9, 8\}$ kümesinin elemanlarını en fazla birer kez kullanarak kaç farklı üç basamaklı çift doğal sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 25 C) 20 D) 15 E) 12

7. $T = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanlarıyla yazılabilen rakamları farklı üç basamaklı doğal sayıların kaç tanesinde 1 veya 2 bulunur?

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120

8. $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanlarını kullanarak 1000 ile 2000 arasında kaç farklı dört basamaklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 216 E) 288



9. $\{0, 2, 4, 6, 8\}$

kümesinin elemanlarıyla en az iki basamağı aynı olan üç basamaklı kaç tane farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 48 B) 52 C) 60 D) 72 E) 80

10. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanları ile üç basamaklı rakamları farklı doğal sayılar yazılıyor.

Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan 72. sayı kaç olur?

- A) 435 B) 436 C) 451 D) 452 E) 453

11. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanlarıyla üç basamaklı rakamları farklı doğal sayılar yazılıyor.

Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında 412 sayısı baştan kaçınıcı sırada olur?

- A) 59 B) 60 C) 61 D) 62 E) 63

12. Tanım: Tersten yazılışları kendisine eşit olan sayılara palindrom sayılar denir.

Örnek; 33, 121, 1221, 32123 sayıları birer palindrom sayıdır.

Buna göre, beş basamaklı ve tek olan kaç tane palindrom sayı vardır?

- A) 300 B) 320 C) 360 D) 400 E) 500

13. Aşağıda üzerinde IHLAMUR kelimesinin harfleri yazılı olan 7 tane kart verilmiştir. Serhan, bu kartları yan yana getirerek aşağıdaki gibi harfleri birbirinden farklı üç harften oluşan harf grupları oluşturuluyor.

I H L A M U R

Örnek:

H A L, R A M, H I L

Yazılan kelimeler alfabetik sıraya göre dizilirse Serhan'ın oluşturduğu harf gruplarından baştan 125. kelime hangi kartlardan oluşmuştur?

- A) H M U B) A M U C) I H M
D) L M U E) I A U

14. Bir tenis turnuvasına katılan 20 tenisçiden her biri turnuvaya katılan diğer tenisçilerle birer kez karşılaşmıştır. Toplam 19 hakemin görevlendirildiği bu turnuvada, her bir karşılaşma için 3 hakem görevlendirilmiştir.

Bu turnuvada tüm hakemler eşit sayıda karşılaşmada görev aldığına göre bir hakemin görev aldığı karşılaşma sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 32 E) 35



1. $P(5, 2) + P(5, 3) - P(10, 0)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 19 B) 39 C) 59 D) 79 E) 99

2. $P(n, 2) = \frac{n!}{5!}$ olduğuna göre, $P(n, 6)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 7! B) 6! C) 5! D) 4! E) 3!

3. $A = \{1, 2, 3, a, b, c\}$ kümesinin üçlü permütasyonlarının kaçında b bulunur, 3 bulunmaz?
A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

4. I. 3 mektup 8 posta kutusuna kaç farklı şekilde atılabilir.
II. 3 farklı otobüs 8 park yerine kaç farklı şekilde park edebilir.
III. 3 kişi tek kişilik 8 koltuğa kaç farklı şekilde oturabilir.
Yukarıda verilen sorulardan hangilerinin çözümü $P(8, 3)$ şeklindedir?
A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III

5. 15 kişinin bulunduğu yemek sırasında Ceyda'nın 1. sırada, Sevda'nın son sırada bulunduğu kaç farklı dizilim vardır?
A) 15! B) $\frac{15!}{2}$ C) 13! D) $\frac{13!}{2}$ E) 12!

6. 3 çocuğu olan Metin, çocukları için seçtiği 7 farklı hediyeyi, her bir çocuğa bir hediye olacak şekilde kaç farklı biçimde dağıtabilir?
A) 3^7 B) 7^3 C) 210 D) 105 E) 21

7. 4 farklı matematik, 3 farklı fizik ve 4 farklı Türkçe kitabı bir rafa yan yana dizilecektir. Aynı branştan olanların yan yana ve fiziklerin daima ortada olduğu kaç farklı sıralama vardır?
A) $4! \cdot 3! \cdot 4!$ B) $4! \cdot 3! \cdot 4! \cdot 2!$ C) $4! \cdot 4! \cdot 2!$
D) $4! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 3!$ E) $7! \cdot 3!$

8. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan bir aile düz bir sıra boyunca fotoğraf çektirecektir. Anne ve baba yan yana olmayacak şekilde kaç farklı biçimde dizilirler?
A) 720 B) 600 C) 480 D) 360 E) 240



9. Beden eğitimi öğretmeni Adil, 3 farklı kişinin sırasıyla atış yapacağı oyun için 8 kişi arasından seçim yapacaktır. 2 kişi seçimlere girmekten vazgeçtiğine göre bu atışlar kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 56 B) $P(8, 3)$ C) $6!$
D) $P(6, 3)$ E) $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5$

10. Esmâ'nın 5 farklı oyuncak bebeği vardır. Bu bebeklere giydirebileceği 3 farklı etek ve 3 farklı pantolon vardır. Esmâ her bir bebeğe bir giysi giydirip bebekleri sergiye çıkaracaktır.

Bu sergide bebeklerin yan yana dizilimi kaç farklı şekilde olabilir?

A) $5!$ B) $5 \cdot 5!$ C) $5! \cdot 5!$ D) $5 \cdot 6!$ E) $5! \cdot 6!$

11. 1'den 9'a kadar olan rakamlardan bazıları aşağıdaki kutucuklara birer kez kullanılarak yazılacaktır.

Çift sayıların tamamı kullanılarak ve çift sayılar alt alta gelmek üzere kaç farklı şekilde kutulara yazılabilir?

A) $4 \cdot 6!$ B) $2 \cdot 6!$ C) $4 \cdot 5!$ D) $2 \cdot 5!$ E) $5!$

12. Caner, babasının 11 haneli cep telefonu numarasının 0509 ile başlayıp 0 ile bittiğini, geriye kalan rakamların 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olduğunu ve 3 rakamının 4 ve 5'ten önce geldiğini hatırlıyor.

Buna göre, Caner'in babasının telefon numarası kaç farklı şekilde olabilir?

A) 120 B) 192 C) 240 D) 252 E) 288

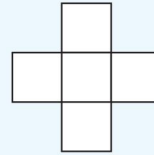
13. Seri numaraları farklı A, B ve C paketlerinin içinde dörder adet farklı çikolata vardır. Bu paketler üst üste konulacaktır.

Çikolataların yerleri sadece kendi paketi içinde yer değiştirmek şartıyla kaç farklı dizilim gerçekleştirilir?

A) $15!$ B) $12!$ C) $4! \cdot 4! \cdot 4!$
D) $3! \cdot 4! \cdot 4! \cdot 4!$ E) $3 \cdot 4! \cdot 4! \cdot 4!$

ÖSYM SORAR

14. Aşağıdaki 5 kutucuk sarı, mavi, yeşil, kırmızı ve mor renklerle her bir kutu farklı renkte olacak şekilde boyanacaktır.



Ortadaki kutu mavi olmak şartıyla bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 120 B) 60 C) 48 D) 36 E) 24



1. G A R G A R A

kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek yazılabilen yedi harfli kelimelerin kaç tanesinde "R" harfleri yan yanadır?

- A) 108 B) 96 C) 72 D) 60 E) 48

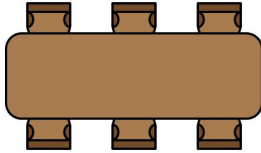
ÖSYM SORAR

2. Bir halı saha takımında oynayan 7 kişinin boy uzunlukları sırasıyla 170, 170, 173, 170, 175, 175, 175 olarak veriliyor.

Bu 7 kişi düz bir sıra boyunca boy sırasına göre dizilmek istendiğinde kaç farklı dizilim oluşur?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 72 E) 108

3. Aralarında Savaş ile Barış'ın da bulunduğu 6 kişilik bir arkadaş grubu aşağıdaki gibi bir masada yemek yiyeceklerdir.



Savaş ve Barış'ın yan yana olmaması koşuluyla bu 6 kişi kaç farklı şekilde dizilebilirler?

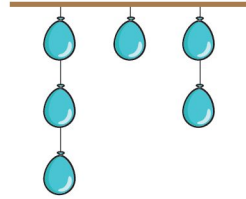
- A) 528 B) 328 C) 324 D) 288 E) 192

4. 2230037

sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek yedi basamaklı kaç farklı sayı yazılır?

- A) 180 B) 210 C) 350 D) 450 E) 540

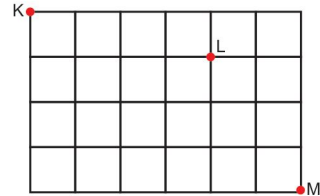
5. Şekildeki 6 balon birbirine ip ile bağlıdır.



Bu balonlar, bir alttaki balon patlamadan bir üstteki balon patlamayacak şekilde kaç farklı sıralama ile patlatılabilir?

- A) 6! B) 5! C) 60 D) 48 E) 24

6. Şekilde çizgiler bir kentin birbirini dik kesen sokaklarını göstermektedir. Tayfur, K noktasından hareket edip, L'ye uğrayarak M noktasına en kısa yoldan gidecektir.



Buna göre, Tayfur kaç değişik yol izleyebilir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50



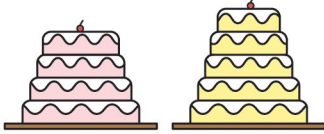
7. Buse, ismini oluşturan harfleri aşağıdaki gibi tabloya yerleştirmiştir.

E	S	U	B	U	S	E
	E	S	U	S	E	
		E	S	E		
			E			

Buna göre, tabloda bitişik harfler kullanılarak kaç tane BUSE kelimesi okunabilir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

8. Bir pastanede biri 4 katlı, diğeri 5 katlı iki farklı yaş pasta yapılmaktadır.



Bu pastalara alt katlardan başlayarak sırayla üst kata doğru süsleme yapılacaktır.

Her bir süslemede bir pastanın en altındaki katın bitirilmesi koşuluyla kaç farklı sıralamayla pastaların süslemesi yapılabilir?

- A) 9 B) 20 C) 60 D) 120 E) 126

9. Aşağıdaki tabloda 12 kişi ve bu kişilerin ağırlıkları verilmiştir. Bu kişilerden basküle sırayla 3 kişi çıkacaktır. Bu üç kişinin ağırlık ortalaması da 70 kg olacaktır.

Kişi sayısı	Ağırlık (kg)
3	60
5	70
4	80

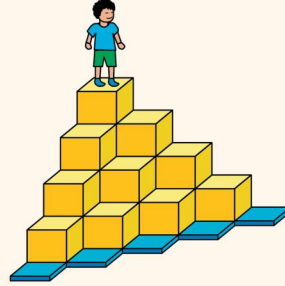
Buna göre, basküle çıkış kaç farklı şekilde olabilir?

- A) $3!$ B) $3! \cdot 5!$ C) $P(5, 3) \cdot 7$
D) $5! \cdot 5! \cdot 3!$ E) $P(5, 3) \cdot 3! \cdot 5!$

ÖSYM SORDU

2018 TYT

10. Bir anaokulunda; sarı renkli küplerden oluşan dört basamaklı bir oyuncağın en üst basamağında bulunan bir çocuk, şekilde gösterilen mavi renkli minderlerden herhangi birine ulaşmak istemektedir.



Bu çocuk ilk üç adımda, bulunduğu küple ortak ayrıta sahip olan bir basamak aşağıdaki küplerden herhangi birine, son adımda ise bulunduğu küple ortak ayrıta sahip olan minderlerden herhangi birine zıplayacaktır.

Buna göre, bu çocuk minderlere kaç farklı yoldan ulaşabilir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20



1. $\binom{6}{2} + \binom{7}{3} - \binom{4}{4} - \binom{3}{1} + \binom{8}{0}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 45 B) 46 C) 47 D) 48 E) 49

2. $\binom{13}{n+4} = \binom{13}{2n+3}$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, n 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $n \in \mathbb{N}$ olmak üzere,

$$\binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n-1} = 510$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $\binom{n}{3}$ değeri kaçtır?

- A) 20 B) 35 C) 56 D) 84 E) 120

4. Bir mağazada iki farklı markanın her birinden mavi, yeşil, sarı ve kırmızı renkte olmak üzere toplam 8 gömlek vardır.

Bu gömleklerden iki tane alacak olan Metin, farklı marka ve farklı renkte olmak üzere kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 24

5. 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı, 4 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşit olan bir kümenin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 15 C) 21 D) 35 E) 42

6. 10 farklı harf ve 5 farklı rakamdan oluşan bir klavye ile 4 haneli, 2'si harf, 2'si rakam olacak şekilde şifre oluşturulacaktır.

Buna göre, tüm elemanları farklı olan bu şifre kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

A) $P(10, 2) \cdot P(5, 2)$

B) $\binom{10}{2} \cdot \binom{5}{2}$

C) $4 \cdot P(10, 2) \cdot P(5, 2)$

D) $4! \cdot \binom{10}{2} \cdot \binom{5}{2}$

E) $4! \cdot P(10, 2) \cdot P(5, 2)$



7. Bir futbol maçı için 10 kişilik hakem kadrosundan seçim yapılacaktır. Bu hakemlerden 6'sının yaşı 40'ın altındadır. Bu maç için 5 kişilik hakem ekibi oluşturulacak olup üçünün yaşı 40'ın altında olacaktır.

Buna göre, bu hakem ekibi kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 120 B) 108 C) 60 D) 28 E) 20

8. Aytunç, Selim, Tufan ve Kenan tenis maçı yapmak için birer kişiyle eşleşeceklerdir. Bu dört kişi birbiriyle eşleşmeyecek olup eşleşecekleri kişiler 5 kişi arasından seçilecektir.

Buna göre, eşleşme kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 120 B) 90 C) 72 D) 60 E) 30

9. Nişan ve düğün töreni düzenleyecek olan bir çift takvimden 2 gün seçecektir.

9 Ağustos Pazartesi ile 22 Ağustos Pazar günleri de dahil olmak üzere bu tarihler arasında Nişan için hafta içi, düğün için hafta sonu ve nişan düğünden önce olmak üzere tören günlerini kaç farklı şekilde seçebilirler?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

10. $K = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

kümesinin elemanlarından ikisi seçilecektir.

Buna göre, çarpımları pozitif olmak şartıyla kaç farklı seçim yapılır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

11. $A = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

kümesi veriliyor.

A kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaçında kümedeki elemanların çarpımı negatiftir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

12. m elemanlı bir A kümesi için $m \in A$ ise A kümesine Gizemli Küme denir.

Örneğin

$\{1, 2, 3\}$ gizemli kümedir.

$\{4, 5\}$ gizemli küme değildir.

$G = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ kümesinin 3 elemanlı gizemli alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 30 D) 42 E) 56



1. Kendisi için kıyafet alacak olan Bülent bir mağazada giysi olarak 4 farklı gömlek ve 2 farklı pantolon, ayakkabı olarak 3 çeşit spor ayakkabı ve birkaç tane klasik ayakkabı beğenmiştir.

Seçimini bir gömlek ve bir spor ayakkabı ya da bir pantolon ve bir klasik ayakkabı olarak yaptığında 20 farklı seçeneğinin olduğunu görüyor.

Buna göre, Bülent kaç tane klasik ayakkabı beğenmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. İçerisinde numara yazılı topların olduğu iki torbanın birincisinde 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı, diğerinde 6, 7, 8 ve 9 numaralı toplar vardır. Bu torbaların her birinden seçilecek birer topun üzerinde yazan sayıların toplamının çift sayı olması isteniyor.

Buna göre, bu seçim kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

3. 3 farklı renkte ve boyutları farklı 6 mum içerisinde 3 tanesi seçilip masaya konulacaktır.



Mumlar iki farklı renkte olacak şekilde kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 24

4. $M = \{a, b, c, d\}$

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

kümeleri veriliyor.

M'den N'ye tanımlanan fonksiyonlardan kaç tanesinin görüntü kümesi 3 elemanlıdır?

- A) 720 B) 480 C) 360 D) 288 E) 216

5. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$$B = \{a, b, c, d\}$$

$$C = \{(1, a), (2, b), (3, c), (4, d)\}$$

$A \times B$ kümesinin 3 elemanlı alt kümesi yazılacaktır.

Buna göre, oluşturulan kümenin C kümesi ile ayrık olduğu kaç farklı küme oluşturulur?

- A) 440 B) 330 C) 220 D) 110 E) 55

6. 4 özdeş matematik, 3 farklı geometri ve 3 farklı fizik kitabı arasından 3 kitap seçilecektir.

Buna göre, bu seçme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 20 B) 21 C) 35 D) 41 E) 42



7. Aşağıdaki tabloda TV1, TV2, TV3 kanallarında aynı gün sabah, öğlen ve öğleden sonra yayınlanan 9 farklı programın saatleri verilmiştir.

	TV1	TV2	TV3
Sabah	9.00 – 11.00	9.00 – 11.00	9.30 – 11.30
Öğlen	11.15 – 14.15	12.00 – 15.00	12.00 – 14.15
Öğleden Sonra	15.15 – 16.30	15.30 – 17.00	15.15 – 17.00

Bu programlardan biri sabah, biri öğlen ve biri de öğleden sonra olacak şekilde üçünü tam olarak izlemek isteyen Sevim kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 27

8. 1'den 10'a kadar numaralandırılmış 10 kartın bulunduğu bir torbadan rastgele sırayla iki kart alınıyor ve ilk alınan kartın numarasından ikinci kartın numarası çıkarılıyor.

Bu işlemin sonucunun çift sayı olabileceği kaç farklı durum vardır?

- A) 90 B) 40 C) 20 D) 19 E) 10

9. $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

evrensel kümesi veriliyor.

A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesi olmak üzere,

- $s(A \cup B) = 6$
- $A \cap B = \{1, 2\}$
- $s(A - B) = 1$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, A ve B kümeleri kaç farklı şekilde oluşturulur?

- A) 14 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

10. Bir otelde iki kişilik iki oda ve üç kişilik bir oda olmak üzere, 7 kişilik boş yer vardır.

Bu otelde konaklamak isteyen 7 arkadaşın belli ikisi aynı odada kalmak şartıyla yerleştirilecektir.

Buna göre, odalara yerleştirme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir? (Kişilerin odalardaki dizilişi dikkate alınmayacaktır.)

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

11. 3 mavi, 2 beyaz ve 4 sarı tişörtün hepsi farklı desenlerdedir.

Beyza bu tişörtlerden dört tanesini satın alacaktır.

Beyza her renkten en az bir tişört almak istediğine göre, bu seçimini kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

12. 4 evli çift ve 2 bekar kişinin bulunduğu 10 kişilik bir topluluktan 4 kişi seçilecektir.

Yapılan bu seçimde sadece bir evli çiftin bulunduğu kaç farklı durum vardır?

- A) 48 B) 52 C) 96 D) 100 E) 148



1. 6 özdeş cisim 3 farklı kutuya tamamı dağıtılmak şartıyla kaç farklı şekilde dağıtılır?

A) 10 B) 15 C) 28 D) 36 E) 45

2. K, L, M ve N çubuklarına 6 adet eş boncuğun tamamı ya da bazıları takılacaktır.

Her birinde en az 1 boncuk olacak şekilde boncuk takma işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 120

3. Rakamları toplamı 6 olan dört basamaklı sayılar yazılacaktır.

Bu sayıların kaç tanesi 1000 ile 3000 arasındadır?

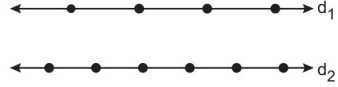
A) 13 B) 21 C) 28 D) 30 E) 36

4. Bir pastanede 4 çeşit pasta üretilmektedir. Bu pastaneden 8 tane pasta almak isteyen Umut, her çeşitten en az bir tane alacaktır.

Buna göre, Umut pasta seçimini kaç farklı şekilde yapar? (Aynı tür pastalar kendi içinde özdeştir.)

A) 21 B) 35 C) 42 D) 70 E) 86

5. Aşağıda verilen paralel iki doğru d_1 üzerinde dört, d_2 üzerinde 6 nokta işaretlenmiştir.

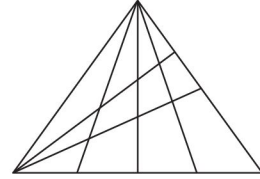


Bu 10 noktadan üçü seçiliyor ve seçilenler köşe noktaları olacak biçimde üçgenler çiziliyor.

Buna göre, bu şekilde kaç tane üçgen çizilebilir?

A) 84 B) 90 C) 96 D) 108 E) 120

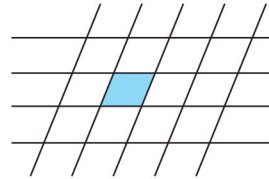
6.



Yukarıda verilen şekilde kaç tane üçgen vardır?

A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 56

7. Aşağıdaki şekilde birbirine paralel olan 4 doğru ile bunları kesen ve birbirine paralel olan 5 doğru gösterilmiştir.



Buna göre, mavi ile boyalı kısmı kapsayan kaç paralelkenar vardır?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 32 E) 36

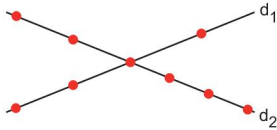


8. Bir düzlemdeki 12 farklı doğrudan 4 tanesi sabit bir noktadan geçmektedir.

Buna göre, bu doğruların kesiştikleri nokta sayısı en fazla kaçtır?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

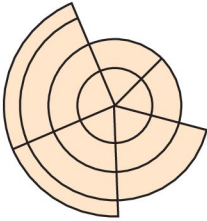
9. Aşağıda d_1 ve d_2 doğruları üzerinde 9 nokta verilmiştir.



Buna göre, verilen 9 noktadan geçen toplam doğru sayısı kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 30 E) 36

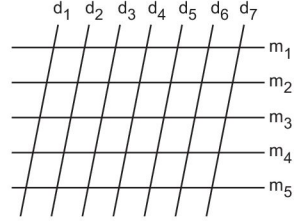
10. Şekilde verilen ve merkezleri çakışık olan iki daire ile iki daire dilimi verilmiştir.



Buna göre, verilen şekilde kaç farklı daire dilimi vardır?

- A) 29 B) 40 C) 47 D) 49 E) 52

- 11.



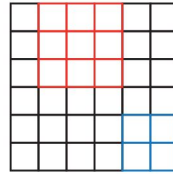
$$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \parallel d_4 \parallel d_5 \parallel d_6 \parallel d_7$$

$$m_1 \parallel m_2 \parallel m_3 \parallel m_4 \parallel m_5$$

Yukarıda verilen doğruların oluşturduğu yapıda kaç tane paralelkenar vardır?

- A) 90 B) 120 C) 210 D) 240 E) 420

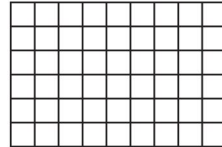
- 12.



6x6'lık eş karelerden oluşmuş yukarıdaki karede 2x2'lik kare sayısı 3x3'lük kare sayısından kaç fazladır?

- A) 25 B) 20 C) 16 D) 12 E) 9

13. Aşağıda 9x6 birim kareden oluşan dikdörtgen verilmiştir.



Buna göre, verilen şekilde alanı 18 br^2 olan kaç farklı dikdörtgen vardır?

- A) 12 B) 16 C) 21 D) 23 E) 28



1. Aşağıda verilen Pascal üçgeninde ilk dört satır gösterilmiştir.

	1				→ 1. Satır
	1	1			→ 2. Satır
	1	2	1		→ 3. Satır
	1	3	3	1	→ 4. Satır
					⋮

Buna göre, bu üçgende 11. satırdaki sayıların toplamının 8. satırdaki sayıların toplamına oranı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

2. $(2x - 3y + 3)^5$ ifadesinin açılımı yapıldığında oluşan terimlerin katsayıları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 16 C) 32 D) 3^5 E) 2^{15}

3. $(2x - 4)^n$ ifadesinin açılımındaki katsayılar toplamı 64 olduğuna göre,

$$(x + n - 4)^{n-2}$$

ifadesinin sabit terimi kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 81 D) 64 E) 243

4. $(x^2 + 3)^7$

ifadesinin x 'in azalan kuvvetlerine göre açılımı yapılıyor.

Buna göre, baştan 4. terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(\frac{7}{3}\right) \cdot 27 \cdot x^4$ B) $\left(\frac{7}{4}\right) \cdot 81 \cdot x^4$ C) $\left(\frac{7}{3}\right) \cdot x^8$
D) $\left(\frac{7}{4}\right) \cdot 81 \cdot x^8$ E) $\left(\frac{7}{3}\right) \cdot 27 \cdot x^8$

5. $(3x + 1)^8$

ifadesinin x 'in azalan kuvvetlerine göre açılımı yapılıyor.

Buna göre, sondan 6. terimin katsayısı kaçtır?

- A) $\left(\frac{8}{3}\right) \cdot 3^5$ B) $\left(\frac{8}{2}\right) \cdot 3^6$ C) $\left(\frac{8}{3}\right) \cdot 3^3$
D) $\left(\frac{8}{2}\right) \cdot 3^2$ E) $\left(\frac{8}{4}\right) \cdot 3^4$

6. $(2x^2 - 1)^8$

ifadesinin x 'in azalan kuvvetlerine göre açılımı

yapıldığında ortadaki terim aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\left(\frac{8}{4}\right) \cdot x^8$ B) $\left(\frac{8}{4}\right) \cdot 16 \cdot x^8$ C) $\left(\frac{8}{4}\right) \cdot 16 \cdot x^4$
D) $-\left(\frac{8}{4}\right) \cdot 16 \cdot x^8$ E) $-\left(\frac{8}{4}\right) \cdot 16 \cdot x^4$



7. $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^6$

ifadesinin x 'in artan kuvvetlerine göre açılımı yapıldığında baştan 3. terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 60 B) $\frac{60}{x^2}$ C) $-160x^3$
D) -160 E) $-\frac{160}{x^3}$

8. $\left(2x^3 - \frac{3}{x}\right)^8$

ifadesinin açılımında oluşan terimlerden kaç tanesi bir polinomun terimi olabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. $\left(x^4 - \frac{1}{x}\right)^{15}$

ifadesinin açılımındaki sabit terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\binom{15}{3}$ B) $-\binom{15}{4}$ C) $\binom{15}{4}$
D) $\binom{15}{3}$ E) $\binom{15}{5}$

10. $(2x^2 - y)^n$

ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $k \cdot x^6 \cdot y^3$ olduğuna göre, k değeri kaçtır?

- A) -160 B) -20 C) 20 D) 160 E) 320

11. $(2x - 4)^7$

ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $35 \cdot 2^a \cdot x^3$ olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^9$

ifadesinin açılımındaki x^2 li terimin katsayısı kaçtır?

- A) $\left(\frac{9}{3}\right)$ B) $2 \cdot \left(\frac{9}{3}\right)$ C) $\left(\frac{9}{5}\right)$
D) $2 \cdot \left(\frac{9}{5}\right)$ E) $2 \cdot \left(\frac{9}{2}\right)$



1. $(a - 2b)^n$
ifadesinin açılımı yapıldığında baştan 6. terim ile sondan $(2n - 12)$. terim aynıdır.
Buna göre, baştan 3. terim ile sondan kaçınıcı terim aynı olur?
A) 4. terim B) 5. terim C) 6. terim
D) 7. terim E) 8. terim

2. k bir gerçel sayı olmak üzere,
 $(x - 3y)^n$
ifadesinin açılımındaki terimlerden biri;
 $k \cdot x^7 - n \cdot y^{11 - n}$
olduğuna göre, n kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $(x - 1)^6 + (x + 2)^4$
ifadesinde x^3 lü terimin katsayısı kaçtır?
A) -12 B) -6 C) 6 D) 12 E) 28

4. $(4x + y^2)^n$
ifadesinin x 'in azalan kuvvetlerine göre açılımı yapıldığında baştan ikinci ve üçüncü terimlerin katsayıları eşittir.
Buna göre, verilen ifadenin açılımında kaç terim vardır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. $\left(x^3 + \frac{y}{x}\right)^9$
ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $84 \cdot x^a \cdot y^b$ dir.
Buna göre, $a + b$ 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 12 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

ÖSYM SORAR

6. $(x^4 + y)^6$
ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $k \cdot x^a \cdot y^b$ dir.
Buna göre, $a + b$ toplamı,
I. 12
II. 15
III. 20
sayılarından hangilerine eşit olabilir?
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



7. $n \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,

$$\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt[5]{x}}\right)^n$$

ifadesinde sabit terim 0'dan farklıdır.

Buna göre, n aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. $\left(\frac{x^3 - y^2}{x \cdot y}\right)^6$

ifadesinin açılımında x içermeyen terimin katsayısı kaçtır?

- A) 6 B) 15 C) 20 D) 24 E) 30

9. $(\sqrt{2} - \sqrt[3]{5})^{12}$

ifadesinin açılımında kaç tane terim rasyonel olur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $(x^3 + x^2)^6$

ifadesinin açılımı yapıldığında herhangi bir terim $a \cdot x^b$ şeklinde yazılıyor.

Buna göre, b 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 63 C) 87 D) 93 E) 105

11. $(\sqrt{2} + 1)^7$

ifadesinin açılımı yapıp terimler düzenlendiğinde $a\sqrt{2} + b$ sayısı elde ediliyor.

Buna göre, a değeri kaçtır?

- A) 64 B) 154 C) 169 D) 210 E) 243

ÖSYM SORAR

12. $(x^2 + y)^8$ ve $(x + y^3)^6$ ifadelerinin açılımları yapıp tüm terimler yazılıyor. Yazılan bu terimleri toplamak isteyen İrem sadece iki terimin toplanabildiğini görüyor.

Buna göre, toplanabilen terimlerin katsayıları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 43 C) 49 D) 63 E) 91



1. Bir ressam, mandala kitabında yan yana duran özdeş 6 ayrıcın 2'sini kırmızıya, 4'ünü sarıya boyayacaktır. Ressam yan yana olan herhangi iki ayrıcı kırmızıya boyamayacaktır.

Buna göre, renk bakımından kaç farklı görüntü oluşur?

- A) 20 B) 16 C) 12 D) 10 E) 7

ÖSYM SORAR

2. Bir mağazada satılan takım elbise ve gömlekler aşağıda gösterilmiştir.



Samet Bey, takım elbise ve gömlek kombini seçimini uyum açısından aşağıdaki koşullara göre yapmaktadır.

- Takım elbise ile gömlek aynı renk olmayacaktır.
- Gri ile lila ve lacivert ile sarı birbiri ile uyumsuz renklerdir.

Buna göre, Samet Bey bu mağazadan uyumlu bir kombini seçimini kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

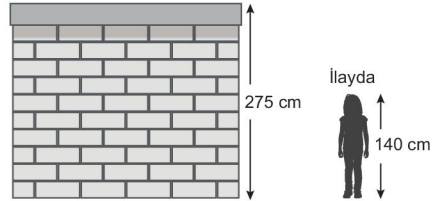
3. Ücretli bir yayın platformunda bulunan paketlerin aylık ücretleri aşağıdaki gibidir.

Spor		Belgesel	Sinema
Futbol	90 TL	B1 60 TL	Yerli 120 TL
		B2 60 TL	Yabancı 120 TL
Basketbol	90 TL	B3 60 TL	Klasik 30 TL
		B4 60 TL	Çizgi Film 30 TL

Aylık en fazla 150 TL ödeyebilecek olan Erkin spor, belgesel ve sinema paketlerinin her birinden en fazla 1 tane alacak şekilde kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

4. Boyu 140 cm olan İlayda, uzunlukları 70 cm, 60 cm, 50 cm, 40 cm ve 30 cm olan beş tabureden üçünü üst üste koyup üzerine çıktığında boyu, 275 cm yükseklikteki duvara eşit oluyor ya da duvarın boyunu geçiyor.



Buna göre İlayda, bu seçimi kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



ÖSYM SORDU

2023 MSU

5. Bir galerinin deposunda 5 tanesi kırmızı ve 3 tanesi beyaz olan toplam 8 farklı araç vardır. Her renkten en az bir tane olmak üzere toplam 4 araç bu galeride sergilenecektir.

Buna göre, bu 4 araç kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 24 B) 30 C) 45 D) 54 E) 65

6. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$\left(\frac{ax^2}{b} + \frac{b}{ax} \right)^6$$

ifadesinin açılımında sabit terim 60'tır.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranının pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

7. 4 erkek ve 4 kız arkadaş mezuniyet töreninde fotoğraf çektireceklerdir.

- Erkekler ve kızlar kendi içlerinde yan yana dizilecek olup her pozda 3 erkek 3 kız olacaktır.
- Ali tüm fotoğraflarda ya en solda ya da en sağda olacaktır.
- Ayşe tüm fotoğraflarda kızların en solunda ya da en sağında olacaktır.

Buna göre, bu arkadaşlar dizilime uygun kaç farklı şekilde fotoğraf çektirebilir?

- A) 90 B) 108 C) 126 D) 144 E) 288

8. Bir okulun basketbol takımında, ikisi kardeş olmak üzere, toplam 8 oyuncu bulunmaktadır. Bu oyuncuların 5 tanesi maça başlayacak kadroda yer almak üzere seçilecektir.

Kardeşlerin ikisi de bu kadroda olacak biçimde kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

9. Bir düzleme birbirinden farklı 5 tane farklı üçgen, 3 tane farklı çember çizilecektir.

Üçgenlerden herhangi ikisinin herhangi iki kenarı çakışmayacak şekilde bu şekiller çizildiğinde en çok kaç kesim noktası oluşur?

- A) 90 B) 96 C) 144 D) 150 E) 156

ÖSYM SORDU

2018 AYT

10. Bir sözcükte harflerin soldan sağa sıralanışıyla sağdan sola sıralanışı aynıysa bu sözcüğe bir palindrom sözcük denir.

Örneğin; NEDEN, bir palindrom sözcüktür.

Engin, birbirinden farklı 3 sesli ve 4 sessiz harfin her birini istediği sayıda kullanarak 5 harfli bir palindrom sözcük oluşturacaktır. Bu sözcükte iki sesli harfin yan yana gelmemesi ve iki sessiz harfin de yan yana gelmemesi gerekmektedir.

Buna göre, Engin bu koşulları sağlayan kaç farklı palindrom sözcük oluşturabilir?

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120



1. Bir alışveriş sitesinde mavi, beyaz ve siyah renklerde tişörtler bulunmaktadır. Bu alışveriş sitesindeki fiyat listesindeki seçenekler aşağıda verilmiştir.

Tişört Çeşitleri	
Mavi	
Beyaz	
Siyah	
Mavi - Beyaz	
Siyah - Beyaz	

Bu alışveriş sitesinden Ahmet ile Cem, içinde aynı renk tişört olmayacak şekilde bu tişört seçeneklerinden birer tane sipariş vermek istiyor.

Buna göre, bu iki kişi siparişlerini kaç farklı şekilde verebilirler?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

2. Aşağıdaki tabloda 10. sınıf öğrencilerine verilen seçmeli dersler ve okutulacağı günler verilmiştir.

Aynı günde verilen derslerin hepsi aynı saatte işlenmektedir.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe
► Türk Tarihi	► Drama	► Zeka	► Müzik
► Astronomi	► Temel	Oyunları	► Resim
► Siyer	Dini		
	Bilgiler		

Bu derslerden üç tanesini alacak olan bir öğrenci seçimini kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 28 E) 30

ÖSYM SORAR

3. Aşağıda verilen meyve suyu kutuları özdeş olup çeşidine göre ambalajı farklılık göstermektedir.



Buna göre, yukarıda verilen meyve suyu kutularından ikisi yer değiştirdiğinde birbirinden farklı toplam kaç görünüm elde edilir?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 22 E) 36

4. 4 özdeş siyah, 3 farklı mavi ve 2 farklı yeşil kaleminden üç tanesi kaç farklı şekilde seçebilir?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 20 E) 26

ÖSYM SORDU

2020 AYT

5. 5 Ekim 2020 Pazartesi ile 18 Ekim 2020 Pazar günleri arasındaki günler ve bu iki gün de dahil olmak üzere, bu 14 gün içinden iki farklı günde birer toplantı yapılacaktır.

Toplantılardan en az biri hafta içi olacak biçimde bir düzenleme yapılmak istediğine göre, bu düzenleme kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

6. Aşağıda bir sinema salonunda vizyondaki üç film ve seansa ait boş koltuk sayıları gösterilmiştir.

Filmler	Boş Koltuk Sayısı
Aile Arasında	2
Aquaman	3
Avatar	2

Ali, Zeynep, Emin ve Neslihan bu sinema salonundan bilet alacaklardır.

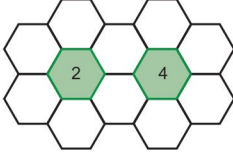
Ali ve Neslihan aynı filme, Zeynep ve Emin farklı filme gideceklerdir.

Her filme en az bir kişi gideceğine göre koltuk seçimi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 36 B) 48 C) 72 D) 84 E) 96



7. Aşağıda düzgün altıgen şeklindeki hücrelerden oluşturulmuş bir düzenek verilmiştir. Beyaz hücrelerin bazıları mavi renge boyanacaktır.



Her bir yeşil hücrenin içerisinde yazan sayı, o yeşil hücre ile ortak kenarı bulunan ve maviye boyanacak toplam hücre sayısını göstermektedir.

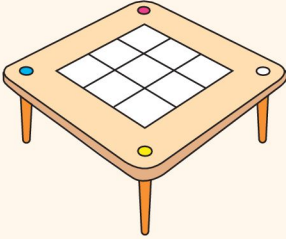
Buna göre, hücreler kaç farklı biçimde boyanabilir?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

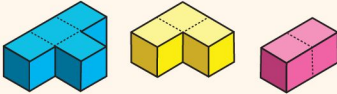
ÖSYM SORDU

2019 MSU

8.



Birim küplerden oluşan aşağıdaki mavi, sarı ve pembe renkli üç yapboz parçası, şekilde bulunan masanın üzerindeki 3 x 3 boyutlarında birim karelerin oluşturduğu zemine, zeminin tamamını kaplayacak biçimde yerleştirilecektir.



Buna göre, bu yerleştirme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Aşağıdaki tabloda 9 kişinin boy ve kiloları verilmiştir.

Kişiler	Boy (cm)	Kilo (kg)
Altan	190	95
Bora	170	70
Canan	160	75
Derin	180	85
Ercan	185	90
Fidan	187	100
Gazi	175	77
Hakan	163	55
Leyla	176	69

Bu kişilerden 6'sı seçilip sırayla efor testine girecektir. Tablodaki en kısa kişi ile en hafif kişi arka arkaya, en uzun kişi ile en ağır kişi arka arkaya olacak şekilde teste girecektir.

Buna göre, test sırası kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 1440 B) 960 C) 480 D) 240 E) 96

ÖSYM SORDU

2023 AYT

10. a bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$\left(x + \frac{a-7}{x}\right)^{13}$$

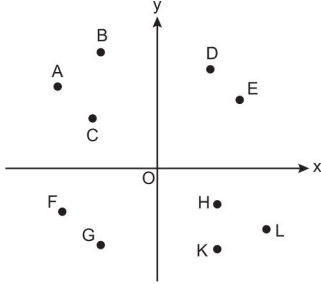
ifadesinin açılımında x^{11} li terimin katsayısı $\frac{234}{a}$ 'dır.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18



1. Aşağıdaki dik koordinat sisteminde 10 nokta gösterilmiştir.



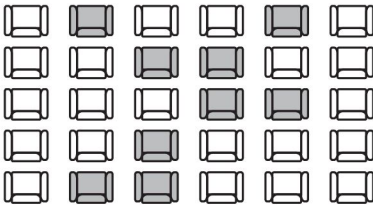
Bu noktalardan seçilen iki tanesinin, apsisi çarpımı negatif ve ordinatları çarpımı da negatif olmaktadır.

Buna göre, kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 13

2. Bir sinemaya gelen Hale, Jale ve Lale isimli üç kişiden Hale ile Jale yan yana oturacaktır. Lale ise Hale ile Jale'nin oturduğu yatay sırada oturmayacaktır. Gişedeki görevli salondaki satılmış olan 9 koltuğu gösterip boş yerlerden seçim yapabileceklerini söylüyor.

SAHNE



Buna göre, bu üç kişi kaç farklı şekilde bilet alabilirler?

- A) 167 B) 170 C) 300 D) 334 E) 340

DERECE SORUSU

3. Neslihan Hoca, öncüllü bir matematik sorusu hazırlamış ve bu soru için üç öncül belirlemiştir.

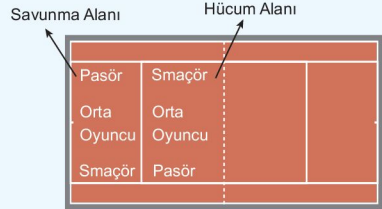
Neslihan Hoca, beş cevap seçeneğini hazırlarken cevabın *Yalnız I* olmasından dolayı dört farklı seçenekte I. öncülü kullanmıştır.

Buna göre, cevap şıkları kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 5! B) 2 · 5! C) 3 · 5! D) 4 · 5! E) 5 · 5!

ÖSYM SORAR

4. Aşağıda 6 kişilik bir voleybol sahasında bir takımın oyuncuların mevkileri gösterilmiştir.



Bu takımda bulunan altı oyuncudan smaçör Elif ile pasör Buse aynı alanda olmayacak şekilde kaç türlü dizilir?

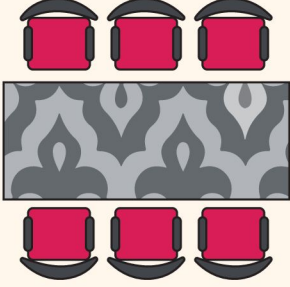
- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96 E) 120



ÖSYM SORDU

2019 AYT

5. Bir davete katılan Ayça, Büşra, Ceyda, Deniz, Erdem ve Furkan isimli altı arkadaş için etrafında 6 sandalye bulunan şekilde gösterilen üzeri desenli bir masa ayrılmıştır.



Araları bozuk olan Ayça ve Büşra, bu masadaki yan yana olan sandalyelere de karşı karşıya olan sandalyelere de oturmak istememektedirler.

Buna göre, bu altı arkadaş masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilirler?

- A) 432 B) 384 C) 360 D) 288 E) 240

6. MHY Yayınlarının A ve B ofislerinde çalışan dizgici ve satış elemanları sayısı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A ofisi	B ofisi
Dizgici	4	3
Satış Elemanı	3	4

A ofisinde çalışan iki kişi B ofisine ve B ofisinde çalışan iki kişi A ofisine aynı anda geçecek şekilde yer değişimi yapacaktır. Bu değişim sonunda A ofisinde 3 dizgici kalması isteniyor.

Buna göre, bu değişim kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 72 E) 144

7. Uzaktan eğitim desteği verilen bir okulda matematik, Türkçe ve fizik derslerinin verildiği saatler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu derslerin her biri 40 dakika yapılmaktadır.

Matematik	Türkçe	Fizik
09.00	10.00	10.00
10.00	12.00	11.00
11.00	13.00	13.00
12.00	15.00	15.00
14.00	16.00	16.00

Her dersten birine girecek olan Necati, matematik dersine Türkçe ve fizikten önce girmek istemektedir.

Buna göre, bu dersleri ve saatleri kaç farklı şekilde belirleyebilir?

- A) 26 B) 44 C) 45 D) 47 E) 51

ÖSYM SORDU

2021 AYT

8. 100 kişilik bir proje ekibinin elinde belirli sayıda proje vardır ve ekipteki herkes bu projelerin bir kısmında görevlendirilecektir. Ekipteki herkesin eşit sayıda projede görev alması ancak herhangi iki kişinin görev aldığı projelerin tamamen aynı olmaması istenmektedir. Bu durum, herkes 3 projede görev alırsa sağlanamamakta fakat herkes 4 projede görev alırsa sağlanabilmektedir.

Buna göre, ekibin elindeki proje sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



1. Bir kutuda kırmızı ve mavi top olmak üzere toplam 9 tane top vardır. Bu toplardan farklı renkte iki top çekme deneyinde örnek uzayın eleman sayısı 18 olmaktadır.

Kırmızı topların sayısı mavi toplardan fazla olduğuna göre, mavi top sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Bir torbada 3 mavi, 3 beyaz ve 4 siyah bilye vardır. Torbadan geri atılmamak şartıyla art arda 3 bilye çekiliyor.

Buna göre ilk ikisinin mavi diğerinin siyah olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{1}{20}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{5}$

3. İki zarın havaya atılması deneyinde zarların üst yüzlerine gelen sayılarla ilgili

Bahar, çarpımlarının asal olma olasılığını A,

Buse, toplamlarının 8 den küçük olma olasılığını B olarak hesaplıyor.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{23}{36}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{29}{36}$

4. A, B ve C olayları E örnek uzayının ayrık üç olaydır ve $A \cup B \cup C = E$ 'dir.

$$2 \cdot P(A) = 3 \cdot P(B) = P(C)$$

olduğuna göre, P(A) değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{3}{11}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

5. A, B ve C ayrık olaylar ve $E = A \cup B \cup C$ veriliyor.

$$P(A) + P(C) = \frac{5}{6}$$

$$P(B) + P(C) = \frac{13}{18}$$

olduğuna göre, P(C) kaçtır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{1}{6}$

6. A ve B bağımsız iki olaydır.

$$P(A) = \frac{1}{3} \text{ ve } P(B) = \frac{2}{5}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, P(A ∪ B) kaçtır?

- A) $\frac{11}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

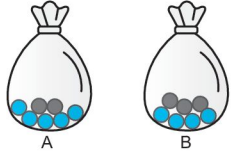


7. Bir sınıf listesinde okunan bir öğrenci numarasının bir erkek öğrenciye ait olma olasılığı $\frac{5}{9}$ 'dur.

Bu sınıftaki kız öğrenci sayısı 12 olduğuna göre, erkek öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

8. A torbasında 5 mavi 2 siyah, B torbasında 4 mavi 3 siyah top vardır. A ve B torbalarından aynı anda birer top çekilip karşılıklı olarak diğer torbaya atılıyor.



Buna göre torbalardaki renk durumunun baştaki ile aynı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{22}{49}$ B) $\frac{23}{49}$ C) $\frac{24}{49}$ D) $\frac{25}{49}$ E) $\frac{26}{49}$

ÖSYM SORDU

2020 MSU

9. Çağrı, rastgele seçtiği iki basamaklı bir doğal sayının önce onlar basamağındaki rakamı sonra birler basamağındaki rakamı 3 ile çarpıp bulduğu değerleri sırasıyla yan yana yazarak yeni bir sayı elde etmektedir.

Örnek: $16 \rightarrow 318$
 $40 \rightarrow 120$

Buna göre, Çağrı'nın bu işlem sonucunda dört basamaklı bir sayı elde etme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{9}$
D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{7}{15}$

10. Bir torbada 3 mavi 6 beyaz top vardır. Torbadan rastgele bir top alınıyor ve yerine diğer renkteki toptan bir top konuluyor.

Buna göre, torbadan rastgele alınan ikinci topun beyaz renkli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{16}{27}$ B) $\frac{17}{27}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{19}{27}$ E) $\frac{20}{27}$

ÖSYM SORDU

2023 AYT

11. Veysel Bey'in elinde bir giyim mağazasına ait 200, 400, 600 ve 800 TL'lik birer hediye çeki bulunmaktadır. Veysel Bey, bu giyim mağazasından alışveriş yapmak isteyen Yasemin ve Zehra isimli iki kızına, elindeki dört hediye çekinden birer tanesini rastgele veriyor. Farklı günlerde bu mağazaya giden kızlardan Yasemin 300, Zehra ise 500 TL'lik bir elbise beğeniyor.

Buna göre, her iki kızın da sadece babalarından aldıkları hediye çekiyle beğendikleri elbiseyi alabilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

12. İçinde bir ya da iki basamaklı sayılar yazılı olan aşağıdaki şekillerden biri rastgele seçiliyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin seçilme olasılığı daha fazladır?

- A) Rakam yazılı kare
B) Rakam yazılı üçgen
C) Rakam yazılı daire
D) İki basamaklı sayı yazılı üçgen
E) İki basamaklı sayı yazılı kare



1. Hilesiz düzgün bir zarın bir yüzü pembe, iki yüzü kırmızı ve diğer yüzleri turuncu renklidir. Bu zar düzgün bir zemine iki kez atılıyor.

İki atış sonunda zarın bir kez kırmızı bir kez de turuncu yüzü üzerine düşmesi olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

2. Eylül, hafta içi iki gün ve hafta sonu iki gün olmak üzere haftada 4 gün dil kursuna gitmektedir. Haftanın her günü açık olan bu dil kursunda gideceği günleri rastgele belirlemektedir.

Buna göre, Eylül, herhangi bir haftada çarşamba, cuma ve hafta sonu kursa gitme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{3}{20}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{10}$

ÖSYM SORDU

2020 AYT

3. Sözel ve sayısal bölümlerinde 4'er soru olmak üzere toplam 8 sorudan oluşan bir sınavın kitapçığında

"Sınavı geçmek için sözel ve sayısal bölümlerin her birinden en az 2'ser soru olmak üzere toplam en az 5 soruyu doğru cevaplamalısınız."

ifadesi yer almaktadır.

Bu ifadeyi eksik okuyan Sevcan, sınavdaki 8 sorudan rastgele 5'ini seçmiş ve seçtiği her bir soruyu doğru cevaplamıştır.

Buna göre, Sevcan'ın sınavı geçme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$
D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

4. $A = \{-2, -1, 0, 1\}$

$$B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$$

kümeleri veriliyor.

$A \times B$ kartezyen çarpım kümesinden alınan bir (a, b) elemanı için $a \cdot b$ çarpımının tek sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

5. $K = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}$

kümesinin üç elemanlı alt kümelerinin her biri bir karta yazılarak kutuya atılıyor.

Kutudan rastgele seçilen bir kartta yer alan kümenin elemanları çarpımının 6 ile tam bölünebilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{8}{21}$ D) $\frac{9}{28}$ E) $\frac{12}{35}$

6. Deniz'in elinde beyaz ve siyah renklerden toplam 10 tane kart vardır. Deniz bu kartları iki torbaya her bir torbada en az bir beyaz ve bir siyah renkli kart olacak şekilde dağıttıktan sonra şunları söylüyor.

- Birinci torbada 3 beyaz kart vardır.
- Torbalardan rastgele birer kart alındığında kartların ikisinin de beyaz olma olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir.

Buna göre, ikinci torbada kaç tane siyah kart vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



7. Aşağıda 1'den 4'e kadar numaralar yazılmış yedi kart verilmiştir.

1	2	3	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---	---

2 numaralı kartların yan yana olduğu bilindiğine göre, aynı numaralı kartların yan yana olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{15}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{3}$

8. 2021 yılı basketbol liginde şampiyonu belirleyecek play-off maçlarına kalan A, B, C ve D takımlarının şampiyon olma olasılıkları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- A takımının şampiyon olma olasılığı, B takımının şampiyon olma olasılığının 3 katıdır.
- B takımının şampiyon olma olasılığı, C takımının şampiyon olma olasılığının 2 katıdır.
- C takımının şampiyon olma olasılığı, D takımının şampiyon olma olasılığının 2 katıdır.

Buna göre, 2021 yılı şampiyonunun A takımı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{7}{12}$ E) $\frac{12}{19}$

ÖSYM SORDU

2023 MSÜ

9. 70, 80 ve 96 sayfalık üç farklı kitaptan önce rastgele birisi seçiliyor, sonra seçilen kitaptan rastgele bir sayfa belirleniyor.

Buna göre, belirlenen sayfanın sayfa numarasının 72'den büyük, 85'ten küçük olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{3}{40}$ D) $\frac{7}{40}$ E) $\frac{4}{45}$

10. • Bir torbada bulunan 24 tane toplan bir kısmı mavi renklidir.
• Bu torbaya 6 tane mavi renkli top daha atılıyor.
• İkinci durumda torbadan alınan bir topun mavi renkli olma olasılığı $\frac{3}{20}$ artıyor.

Buna göre, başlangıçta torbada kaç tane mavi renkli top vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

11. Bir pastaneye giden Eylül, Aylin, Zeynep ve Defne'nin verdiği siparişler aşağıda verilmiştir.

- Eylül ile Defne portakal suyu sipariş etmiştir
- Zeynep ile Aylin vişne suyu sipariş etmiştir.

Siparişleri alan garson içecekleri getirirken hangi meyve suyunun kime ait olduğunu unutmuştur.

Buna göre, garsonun siparişleri müşterilerine sormadan doğru olarak dağıtma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{5}{24}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

ÖSYM SORDU

2024 TYT

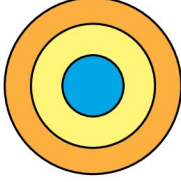
12. Aynı evde yaşayan üç arkadaşın Erman 1 adet, Görkem 2 adet ve Kerem 3 adet kargo paketi beklemektedir. Bu üç arkadaş, eve gelen 6 kargo paketinin üzerindeki alıcı bilgisi kısımlarını okumadan paketleri rastgele paylaşmıştır. Bu paylaşım sonucunda herkes beklediği sayıda kargo paketi almıştır.

Buna göre bu üç arkadaşın her birinin beklediği paketleri almış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{45}$ B) $\frac{1}{60}$ C) $\frac{1}{72}$ D) $\frac{1}{84}$ E) $\frac{1}{120}$



1. Aşağıda üç renkten oluşan bir hedef tahtası verilmiştir.



- Hedef tahtasına yapılan bütün atışlar hedef tahtasının içinde bir bölgeye isabet etmektedir.
- Turuncu renkli bölgenin vurulma olasılığı 2 ile orantılıdır.
- Mavi renkli bölgenin vurulma olasılığı 4 ile orantılıdır.
- Sarı renkli bölgenin vurulma olasılığı 3 ile orantılıdır.

Buna göre, bu tahtaya iki atış yapan Mustafa'nın ikinci atışta mavi bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

2. Aşağıdaki 15 tane birim karenin her birinin içine 10'dan 24'e kadar olan doğal sayılardan her biri karışık olarak yazılmıştır.

10	23	16	15	14
24	11	19	13	21
17	18	12	20	22

Ortak kenarı olan ya da bir köşesi ortak olan karelere komşu kareler denir.

Örnek; 10'un komşu kareleri 23, 24 ve 11 yazan karelerdir.

Önce Doğa yukarıdaki birim karelerden bir tanesini boyuyor. Sonra da Ayaz boyanmayan birim karelerden birini boyuyor.

Buna göre, Ayaz'ın boyadığı birim karenin Doğa'nın boyadığı birim kare ile komşu olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{11}{21}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{13}{35}$ E) $\frac{38}{105}$

ÖSYM SORAR

3.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

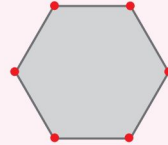
Hasan Bey, işyerindeki kasanın şifresini oluşturmak için şekildeki tuşları kullanarak her biri farklı satır ve farklı sütunda olacak şekilde 3 rakamı rastgele seçiyor.

Buna göre, Hasan Bey'in seçtiği rakamların ikisinin çift sayı, birinin tek sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

DERECE SORUSU

4. Aşağıdaki konser alanının 6 farklı giriş - çıkış kapısı bulunmaktadır.



Konsere gelen 6 kişinin her birinin farklı bir giriş kapısından girdiği bilinmektedir.

Konser bitiminde bu altı kişinin yine farklı kapılardan çıkış yaptıkları bilindiğine göre, sadece ikisinin giriş yaptıkları kapıdan çıkma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{80}$ B) $\frac{1}{60}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{8}$



ÖSYM SORDU

2022 MSÜ

5. Bir bilgi güvenliği uzmanı, bir firmaya verdiği eğitimde bilgisayarlara giriş yapmak için oluşturulan şifrelerde doğum yılının kullanılmasının bir güvenlik açığı olduğunu söylemiştir.

Uzman, firma çalışanlarından 2001 doğumlu Eray'ın rakamlardan oluşan 6 haneli bir şifre oluştururken doğduğu yılın rakamlarını yerlerini değiştirmeden ardışık dört hanede kullandığını bilen birinin bu şifreyi tek denemede bulabilme olasılığının çok yüksek olduğunu örnek vermiştir.

Buna göre, bu uzmanın çok yüksek olduğunu söylediği olasılık kaçtır?

- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{300}$ C) $\frac{1}{90}$ D) $\frac{1}{1000}$ E) $\frac{3}{1000}$

6. Aşağıda hediye paketi satan bir mağazada bulunan hediye paketleri ve altlarında fiyatları gösterilmiştir.



Kırmızı Kurdeleli Paketler



Yeşil Kurdeleli Paketler

Bu mağazadan, bir adet kırmızı kurdeleli, bir adet yeşil kurdeleli hediye paketi almak isteyen Doruk, rastgele birer adet paket alıyor.

Doruk'un aldığı hediye paketlerinin toplam ücretinin 20 TL olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{12}$

7. Selim, Ezgi ve Meral 1'den 5'e kadar olan pozitif tam sayılar arasından

- Selim, a sayısını,
- Ezgi, b sayısını,
- Meral, c sayısını,

söylüyorlar.

Buna göre,

$$a + b + c = 7$$

olmak üzere, $a < b < c$ şartının sağlanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

ÖSYM SORDU

2018 MSÜ

8. Aşağıda, kenar uzunlukları 1 birim olan kare biçimindeki dört kartonun bazı köşelerini merkez kabul eden mavi renkli eş çeyrek daireler şeklindeki gibi gösterilmiştir.



Her bir karton, yeri değiştirilmeden kendi merkezi etrafında döndürüldükten sonra kenar uzunluğu 2 birim olan bir kare oluşturulacak biçimde kartonlar birleştirilecektir.

Buna göre, oluşturulan bu karenin merkezinde mavi renkli bir tam daire oluşma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{3}{32}$ D) $\frac{1}{64}$ E) $\frac{3}{64}$



1. Bir matematik öğretmeni yapacağı yazılı için anlatmış olduğu 8 konudan rastgele 3'ünü seçerek yazılıyı hazırlayacağını sınıfa duyurmuştur. Bu sınıfta bulunan öğrencilerden Burak, yeterli vakti olmadığından bu 8 konunun 4'üne çalışmıştır.

Burak, yazılıya girmeden önce arkadaşlarına en büyük endişesinin yazılıdaki tüm soruların çalışmadığı yerlerden gelmesi olduğunu söylemiştir.

Buna göre, Burak'ın endişe ettiğinin başına gelmesi olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{13}$ C) $\frac{1}{14}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{16}$

DERECE ★ SORUSU

2. Şekil I'de 4x4'lük bir mayın tarlası oyununun çözümü hali gösterilmiştir.

1	★	2	1
2	4	★	2
1	★	★	2
1	2	2	1

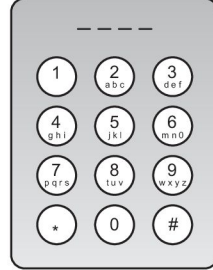
	4			
		3		

Bu oyuna göre, herhangi bir hücredeki sayı o hücreyle ortak noktası olan hücrelerdeki toplam mayın sayısını göstermektedir.

Şekil II'de gösterilen 5x5'lik mayın tarlasında yazan sayılara göre, mavi hücrede mayın olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{9}{11}$ B) $\frac{10}{33}$ C) $\frac{20}{33}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{20}{53}$

3. Emre 4 haneli telefon şifresini belirlerken ismindeki her bir harf için harfi temsil eden rakamları alıp bunları sıralayarak bir şifre oluşturmuştur.



Ancak daha sonra şifreyi unutmuş yalnız şifreyi oluştururken rakamların kendi ismindeki harfleri içerdiğini hatırlamıştır.

Buna göre, Emre'nin ilk denemede doğru şifreyi girme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{6}$

ÖSYM SORDU

2024 AYT

4. Duru'nun evinin yakınında bulunan otobüs durağına belirli bir otobüs $\frac{7}{10}$ olasılıkla saat tam 09.02'de, $\frac{3}{10}$ olasılıkla ise saat tam 09.03'te gelmektedir. Bu otobüse binmek için saat tam 09.00'da evden çıkan Duru'nun bu durağa varması $\frac{1}{2}$ olasılıkla 100 saniye, $\frac{3}{10}$ olasılıkla 150 saniye, $\frac{1}{5}$ olasılıkla ise 250 saniye sürmektedir.

Buna göre otobüs durağa geldiği anda Duru'nun durakta bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{55}{100}$ B) $\frac{59}{100}$ C) $\frac{63}{100}$ D) $\frac{67}{100}$ E) $\frac{71}{100}$



ÖSYM SORDU

2021 MSÜ

5. Bir iş yerindeki çalışanlar, üç saat boyunca her saat diliminde birer defa olmak üzere 20 dakikalık mola kullanmaktadır. Bu molaların saat dilimleri ile molaların başlangıç zamanları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

1. saat dilimi	11.00	11.20	11.40
2. saat dilimi	12.00	12.20	12.40
3. saat dilimi	13.00	13.20	13.40

Bu iş yerinde çalışan Ahmet, her bir saat diliminde üç mola vaktinden birini rastgele seçip kullanmıştır.

Buna göre, bu üç saat boyunca Ahmet'in 80 dakika mola vermeden çalışma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{9}$
D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

6. Aşağıda bir okulda 20 bölmesi olan bir dolap gösterilmiştir. Öğrenciler telefonlarını bu kilitli dolaplara koyarak derslere girmektedir.

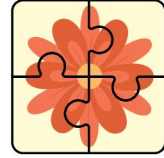
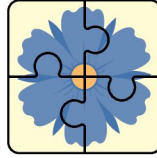
4. Kat	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕
3. Kat	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖
2. Kat	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕
1. Kat	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖

Üzerinde anahtar olan dolaplar boş olanları göstermektedir. Deva, Bahar, Hazal ve Yusuf bu boş yerlere her biri farklı bir bölmeye gelecek şekilde telefonlarını yerleştireceklerdir.

Buna göre, Yusuf ve Hazal'ın aynı Deva ve Bahar'ın farklı katlara yerleştirme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Aşağıda dörder parçadan oluşan ve herbirinde farklı çiçek resimleri bulunan 2 yapboz parçası verilmiştir.



Sıla yapbozları birbirinden ayırıp ters çevirdikten sonra 6 parça seçiyor. Seçilen parçaları düzeltip birleştirmek istediğinde bir çiçek resmini doğru oluşturabilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{14}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

ÖSYM SORDU

2019 MSÜ

8. Anıl, sadece bir yüzünde harf yazılı olan Şekil 1'deki küpleri Şekil 2'deki düzenekte yerlerine tam yerleştirerek adını yazmak istiyor.



Şekil 1



Şekil 2

Anıl adını yazarken küpleri harf yazılı yüzleri üste gelecek şekilde doğru sırayla fakat harflerin nasıl duracaklarını karıştırdığı için yerlerine rastgele yerleştiriyor.

Örnek:



Buna göre, Anıl'ın bu küpleri kullanarak adını doğru yazma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$
D) $\frac{1}{32}$ E) $\frac{1}{64}$